This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

EducP
117
1

HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY

K P 117.1

Harvard College Library

FROM THE BEQUEST OF

GEORGE HAYWARD, M.D.

(Class of 1809)

OF BOSTON

Beiträge

Pädagogischen Pathologie.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

III. Heft.

Begleiterscheinungen der Nationalmung und die durch sie gestellten pädagogischen Aufgaben.

[illegible]

Analytik und Symptomatologie der behinderten Nationalmung.

[illegible]

[illegible]

Die Kindererziehung und [illegible] Unterlage.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Beiträge

zur

Pädagogiſchen Pathologie.

In Verbindung mit Pädagogen und Ärzten

herausgegeben von

Arno Fuchs.

III. Heft:

Behinderung der Naſenatmung und die durch ſie geſtellten pädagogiſchen Aufgaben.

Von Inſtituts-Vorſteher **K. Brauckmann** in W.-Iena.

Anatomie und Symptomatologie der behinderten Naſenatmung.

Mediziniſch dargelegt von **Dr. med. J. Bettmann** in Crimmitſchau.

Die Kindererziehung auf naturwiſſenſchaftlicher Unterlage.

Von Sanitätsrat **Dr. Konr. Küſter** in Berlin.

Gütersloh.

Druck und Verlag von C. Bertelsmann.

1897.

EducP 117.1

HARVARD COLLEGE
MAY 9 1921
LIBRARY
Hayward Fund

Mitteilungen und Manuskriptsendungen sind zu richten an Lehrer **Arno Fuchs, Berlin** N 58. Rykestraße 27.

Vorwort.

Der Umfang der für Heft III zur Verfügung stehenden Arbeiten ist die Veranlassung, daß dieselben auf Heft III und IV verteilt zur Veröffentlichung gelangen.

Zur rechten Zeit geht uns die medizinische Bearbeitung des von Herrn Vorsteher Brauckmann behandelten Themas über behinderte Nasenatmung zu, so daß es uns möglich ist, gleichzeitig die pädagogische und medizinische Würdigung der angeregten Frage zu bieten.

Heft IV, enthaltend:

Fr. Eduard Beneke als Vorläufer der pädagogischen Pathologie. Ein Gedenkblatt zum hundertsten Geburtstag des Philosophen. Von Otto Gramzow in Berlin.

wird binnen Monatsfrist ausgegeben werden.

Die Mitarbeiter sind für ihre Beiträge allein verantwortlich.

Berlin und Gütersloh, im September 1897.

Herausgeber und Verleger.

Inhalt.

I. Behinderung der Nasenatmung und die durch sie gestellten pädagogischen Aufgaben. Von K. Brauckmann.

1. Anatomische und physiologische Verhältnisse 5
2. Häufigkeit des Vorkommens und Ursachen der Verlegung des Nasenluftweges, Folgen dieser Störung in Bezug auf die körperliche Entwicklung . 12
3. Beeinflussung der psychischen Entwicklung durch die Verlegung des Nasenluftweges 21
4. Vorbeugende Maßnahmen. Begegnung der Folgen 31

Schlußbemerkungen 45

Litteratur 48

II. Anatomie und Symptomatologie der behinderten Nasenatmung. Medizinisch dargelegt von Dr. med. Bettmann 50

III. Die Kindererziehung auf naturwissenschaftlicher Unterlage. Von Dr. Konr. Küster 58

Behinderung der Naſenatmung und die durch ſie geſtellten pädagogiſchen Aufgaben.

Von K. Braukmann, Vorſteher d. Lehr- und Erziehungsanſtalt für Schwerhörige und Ertaubte in W.-Jena.

I. Anatomiſche und phyſiologiſche Verhältniſſe.

Das Innere der Naſe, das für unſer Thema zunächſt in Betracht kommt, ſtellt zwei gleiche durch die ſenkrechte Naſenſcheidewand (das Septum) geſchiedene Höhlen dar, deren vordere Eingänge die beiden Naſenlöcher bilden. Mit dem Rachen ſtehen ſie durch die hinteren Naſenlöcher (die Choanen) in offener Verbindung. Der Boden dieſer Kanäle verläuft vom unteren Rande der Naſenlöcher nahezu wagerecht nach hinten und wird durch den knöchernen oder harten Gaumen gebildet. Durch den ganzen Bau der Naſe, ihr knöchernes Gerüſt, das ſeine Fortſetzung nach vorn in den knorpeligen Naſenflügeln, und dem knorpeligen Teile der Naſenſcheidewand findet, iſt dafür geſorgt, daß die Naſenkanäle, wenn nicht krankhafte Veränderungen vorliegen, ſtets luftdurchgängig ſind. Auch dem Rande der beiden Naſenlöcher ſind noch Knorpel eingelagert, welche ein ringförmiges Offenſtehen derſelben bedingen. Während die Naſenſcheidewand ſenkrecht und glatt nach unten verläuft, weiſen die Außenwände der Naſenhöhlen eine zuſammengeſetzte Bildung auf. In ihnen finden ſich je drei Muſcheln, mit Schleimhaut überzogene Knochenleiſten, welche in die offenen Kanäle derartig hineinragen, daß dadurch jederſeits drei Gänge, der untere, mittlere und obere Naſengang, entſtehen. Der untere und mittlere Naſengang ſtellen in ihrem ſenkrechten Querdurchſchnitt zuſammen ein nach oben ſich verengerndes Oval dar, in welches die untere Muſchel bogenförmig, mit der konkaven Seite nach unten, hineinragt. Hier haben wir den Luftweg. Der obere Naſengang, durch die mittlere Muſchel von den vorigen getrennt, bildet eine Spalte mit engem Eingang, die Geruchsſpalte. Endigungen der Geruchsnerven finden ſich auf den vorderen zwei Dritteln der oberen und mittleren Muſchel. Die ganze Naſenhöhle iſt mit Schleimhaut ausgekleidet.

Jeder Naſenkanal hat noch ſogenannte Nebenhöhlen, größere oder kleinere Aushöhlungen in den die Naſenhöhle umgebenden Knochen, die mit den Naſenkanälen durch enge Gänge in Verbindung ſtehen. Wir unterſcheiden jederſeits die Keilbeinhöhle, die Oberkieferhöhle und die Siebbeinhöhle. Letztere iſt ſehr zuſammengeſetzt, ein beſonderer Teil derſelben heißt Stirnhöhle.

Sämtliche Höhlen münden in den Nasenraum, der außerdem noch den Ausführungsgang des Thränennasenkanals aufnimmt. Von der Bedeutung dieses sehr zusammengesetzten Höhlensystems (zwei Nasenhöhlen mit je drei Gängen, je drei oder vier zugehörigen Nebenhöhlen und dem Thränennasenkanal) wird weiter unten die Rede sein.

Hinter Nase und Mundhöhle — auf eine Beschreibung letzterer können wir hier verzichten — befindet sich ein länglicher nach unten bis hinter den Kehlkopfeingang reichender Hohlraum, der nach vorn mit drei (vier) übereinanderliegenden Hohlräumen, dem Kehlkopf, der Mundhöhle und der Nase, in Verbindung steht und nach unten mit einem schlitzförmigen Spalt, dem Eingang zur Speiseröhre, abschließt. Es ist dies der sogenannte Schlundkopf oder Rachen. In ihm unterscheidet man drei Teile: den hinter der Nase liegenden Nasenrachenraum, den hinter der Mundhöhle befindlichen Mundrachenraum und den über und hinter dem Kehlkopf befindlichen Kehlkopfteil, der auch als Kehlkopfhöhle bezeichnet wird. Der Schlundkopf ist in seinem mittleren Teil, dem Mundrachenraum, enger als im oberen und unteren, doch bietet sein Bau in allen seinen Teilen unter normalen Verhältnissen die Garantie steter Luftdurchgängigkeit ebenso wie die Nase. Der obere Teil, der Nasenrachenraum, gleicht in seiner Form einem Souffleurkasten. Auch er hat seine Nebenhöhlen, nämlich beiderseits die durch die Eustachische Röhre oder Ohrtrompete (Tuba Eustachii) mit ihm verbundene Pauken- oder Trommelhöhle (das Mittelohr). Wegen der besonderen Bedeutung dieser für das Gehörorgan ist man an die Bezeichnung derselben als Nebenhöhle des Nasenrachenraums nicht gewöhnt, wenngleich sie nach Kessel in morphologischer und genetischer Hinsicht als solche zu betrachten ist. Die Schleimhaut des Nasenrachenraums ist vielfach mit Drüsen durchsetzt. Am Dache dieser Höhle ist das Drüsenlager so stark entwickelt, daß es über die Wand hervorragt und die über der Mündung der hintern Nasenlöcher befindliche Rachenmandel bildet.

Für gewöhnlich sind die Verhältnisse des Schlundkopfes so, daß, wie die hinteren Nasenlöcher, so auch der Kehlkopfeingang offen stehen, dagegen der mittlere der seine Vorderwand unterbrechenden Eingänge (der Mundhöhleneingang) durch den herabhängenden weichen Gaumen (das Gaumensegel) und den aufrecht stehenden Kehldeckel sowie einen zwischen beiden freibleibenden schmalen Streifen der Zunge abgeschlossen ist. Es kann dann die Atemluft ungehindert durch Nase, Schlundkopf, Kehlkopf und Luftröhre in die Lungen ein- und aus denselben herausströmen. Diese Verhältnisse des Schlundkopfes aber ändern sich zeitweise, nämlich beim Schlucken und beim Sprechen. Beim Schlucken hebt sich der weiche Gaumen nach hinten und schließt mit einem ihm entgegenstrebenden Teile der die Rückwand des Schlundkopfes bekleidenden Schleimhaut den Nasenrachenraum vom Mundrachenraum ab, bildet eine wagerechte Scheidewand zwischen beiden. Gleichzeitig legt sich der Kehldeckel nach unten und schließt den Kehlkopfeingang, der Bissen

wird dann durch die in Thätigkeit tretende Schlingmuskulatur in die Speiseröhre befördert. So ergiebt sich die Thatsache, daß im mittleren Teile des Schlundkopfes eine Kreuzung stattfindet zwischen den beiden Zufuhrkanälen des Körpers, dem Luftweg und dem Verdauungsweg. Es sei nochmals hervorgehoben: Der Luftweg (Nase, Schlundkopf, Kehlkopf, Luftröhre) ein stets offener durchgängiger Kanal — der Speiseweg (Mund und Speiseröhre) wird zum Zwecke des Speisendurchlasses erst geöffnet, ist für gewöhnlich aber geschlossen, wobei dann die Zunge den Mundhöhlenraum nahezu völlig ausfüllt, während die Speiseröhre wie ein außer Gebrauch befindlicher Schlauch zusammengelegt ist.

Beim Sprechen erleiden die gewöhnlichen Verhältnisse insofern eine Abänderung, als die Luft, statt wie gewöhnlich durch die Nase, nun zum allergrößten Teile durch die Mundhöhle ein- und austritt, welch letztere befähigt ist mit ihren zugehörigen Organen (Zunge, Zähne und Lippen) die zum Zwecke der Lautbildung erforderlichen Stellungen und Bewegungen hervorzurufen. Das Gaumensegel bewegt sich beim Sprechen auf und nieder und schließt je nach Erfordernis der Lautbildung den Nasenrachenraum ganz oder teilweise ab.

Weist schon der Bau des ganzen Luftweges, seine unter normalen Verhältnissen garantierte Luftdurchgängigkeit, auf seine Bestimmung als Atmungsweg hin, so erkennen wir diesen Zweck auch noch aus weiteren Erwägungen, nämlich aus den besondern Vorteilen, welche dem Organismus aus der Nasenatmung erwachsen. Da ist zunächst von Wichtigkeit, daß die Nase das Geruchsorgan enthält. v. Meyer sagt darüber: „Indem uns die Sinne Nachricht über Anwesenheit und Eigenschaften äußerer Gegenstände geben, geben sie uns auch zugleich Warnungen von solchen Gegenständen, welche dem Organismus Nachteil bringen können und gewähren uns somit die Möglichkeit, solche Nachteile zu vermeiden. Für fernere Gegenstände gewährt uns diesen Nutzen das Auge und das Ohr; für nähere Gegenstände dagegen die übrigen Sinnesorgane, die Haut gegenüber den unmittelbaren Berührungen und Temperaturen, die Zunge gegenüber der Eigenschaft der in den Verdauungskanal eingeführten Stoffe und die Nase gegenüber der Eigenschaft der eingeatmeten Luft. Die Sinnesorgane sind also gewissermaßen Sicherheitswächter für den Organismus." Nachdem er dies in Bezug auf die äußere Haut und die Sinne dargelegt, fährt er fort: „Ähnlich verhält es sich mit der Nasenhöhle; im allgemeinen zeigt dieselbe zunächst zwar nur die Wahrnehmungen gegen Berührungen, welche sie allerdings seltener treffen, und gegen Temperaturen, aber eine besondere Stelle derselben, das eigentliche Geruchsorgan, zeigt auch noch ein besonderes Wahrnehmungsvermögen für die Eigenschaften luftförmiger Stoffe; da nun jene als Geruchsorgan besonders lokalisierte Stelle nur luftförmigen Stoffen zugänglich ist, so ist damit ausgesprochen, daß sie als kritischer Wächter diesen gegenüber aufgestellt ist und naturgemäß die in den Körper eintretenden luftförmigen Stoffe mit derselben Not-

wendigkeit an ihr vorübergehen müssen, wie die in die Nahrungswege eingeführten festen und flüssigen Stoffe an der Zunge, die Nasenhöhle ist also dadurch auf das entschiedenste als der naturgemäße Luftweg bezeichnet, und in Wirklichkeit bestätigt auch der ganze Bau der Nasenhöhle diese Auffassung, indem derselbe am leichtesten und richtigsten verstanden wird, wenn man ihn zu den eintretenden und austretenden Luftströmen in Beziehung setzt." Bemerkenswert ist auch, daß in der Tierreihe die Nasenhöhle gleichzeitig mit dem Luftatmen durch Lungen auftritt. „Darin ist schon ein Hinweis dafür zu erkennen, daß ihre Bildung im engsten Zusammenhange mit dieser Form des Atmens steht und daß man deswegen berechtigt ist, sie als den eigentlichen Luftweg anzusehen." Die Fische besitzen keine Nasenhöhle, ihr Geruchsorgan besteht in Gruben in der äußeren Haut.

Als Vorzüge, welche die Nasenatmung vor der Mundatmung auszeichnen, führt man in der Regel drei Umstände an:

1. Die Nase erwärmt die Einatmungsluft,
2. Die Nase versorgt die Einatmungsluft mit Wasserdampf,
3. Die Nase reinigt die Einatmungsluft von Staub und andern die Gesundheit gefährdenden Beimengungen.

Wir wollen gleich hinzufügen, daß damit die physiologische Bedeutung der Nase keineswegs völlig gekennzeichnet ist, dieselbe sich vielmehr bei den vielfachen Beziehungen zu andern Körperorganen wie bei der Bedeutung der hier in Frage kommenden physiologischen Prozesse als eine weit umfassendere und vielseitigere darstellt. „Die Nasenhöhle und der Nasenrachenraum stehen in Zusammenhang mit vier Sinnesorganen, dem Geruch, Auge, Ohr und dem Geschmack und außerdem mit den Nebenhöhlen, in welchen sich gleichfalls wichtige Verrichtungen vollziehen; ferner stehen dieselben in Verbindung mit dem Atmungs- und Verdauungsorgane, mit letzterem insofern, als Massen, welche von der Nase in den Rachen gelangen, geschluckt werden können. Daß dieser Zusammenhang seine verderblichen Folgen haben kann, ist wohl einleuchtend und bezweifle ich nicht, daß mit der Zeit sich immer mehr positive Anhaltspunkte finden werden, um dieses Organ in seiner wichtigen Bedeutung für den Gesamtorganismus würdigen zu können (Kessel)."

Fassen wir zunächst jene oben erwähnten drei Umstände, die sich auf die Beschaffenheit der Atmungsluft beziehen, näher ins Auge. Was die Erwärmung der Atemluft durch die Nase angeht, so hat man festgestellt, daß die Atemluft in der Nase umsomehr Wärme aufnimmt, je niedriger ihre Temperatur vor dem Eintritt in die Nase ist. Das Verhältnis zwischen dem Temperaturunterschiede der Außenluft und der Blutwärme einerseits und der Wärmeabgabe der Nasenhöhle an die Atemluft andrerseits soll derart sein, daß die Luft auf dem Wege durch die Nase um $^5/_9$ ihres Abstandes von der Körperwärme erhöht wird (Fink). Auf diese Weise wird die Temperatur des Nasenrachenraums durch die Außen-

temperatur wenig beeinflußt, und es ist anzunehmen, daß bei der Nasenatmung die Luft unter allen Umständen im Rachen in einem vorgewärmten Zustande anlangt, der einen auf die Schleimhäute geübten Kältereiz völlig ausschließt, daß sie aber vor Eintritt in die Lunge bereits die Bluttemperatur (37°) aufweist. Wir unterlassen es hier, auf die besonderen Einrichtungen, welche die Nase zu einer derartigen Lösung ihrer Aufgabe als Wärmeorgan befähigen, näher einzugehen, und bemerken in dieser Beziehung nur, daß die Luft durch Buchten und an Kanten vorbeistreichen muß, welche mit blutgefüllten, noch dazu stets mit einer dünnen Schleimschicht bedeckten Schleimhäuten ausgekleidet und überkleidet sind und daß auch die umgebenden Nebenhöhlen sämtlich mit einem warmen Gasgemisch erfüllt sind. Daß der Mund jene Aufgabe nicht erfüllen kann lehrt jeder praktische Versuch in kühler Luft durch den Mund zu atmen, man fühlt dann die kalte Luft an der hintern Rachenwand, was beim Nasenatmen in der Weise nie der Fall ist. Für den Erzieher ergiebt sich aus diesen Thatsachen die beruhigende Gewißheit, daß er seine Schutzbefohlenen ohne Sorge in die kalte Luft hinausschicken darf, wenn er sie dazu erzogen hat, daß sie in solchen Fällen den Mund geschlossen halten.

Die Nase ist zweitens befähigt, die Atemluft stets auf den erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt zu bringen, indem sie dieselbe mit Wasserdampf versorgt. Ein jeder wird schon an sich die Erfahrung gemacht haben oder kann sie jederzeit machen, daß beim Atmen durch den Mund in kurzer Zeit die Schleimhäute des Mundes und des Rachens völlig austrocknen, trotz der hier eingelagerten und Feuchtigkeit absondernden Drüsen. Bei der Nasenatmung hingegen tritt eine solche Austrocknung nicht ein.

Die Schleimhäute der Nase sind, wie schon erwähnt, mit einem feuchtklebrigen Stoff bedeckt, der durch das Hinüberstreichen der Luft nie austrocknet, außerdem noch mit Flimmerhärchen versehen. Diese Einrichtung befähigt die Nase, als Filter gegen die Verunreinigungen der atmosphärischen Luft zu dienen. Man erinnere sich, welche Schmutzmassen die Nase beispielsweise an einem Ballabend oder während des Marsches in geschlossener Truppe auf staubiger Straße ansammelt und von dem Eindringen in Rachen und Lunge zurückhält, so wird man ihre diesbezügliche Thätigkeit zu würdigen wissen. Ihre Bedeutung in in dieser Beziehung muß uns umso größer erscheinen angesichts der neueren Forschungen über die Ursachen der Erkrankungen. Schon im Jahre 1891 hatte man 75 verschiedene Bakterienformen in den Absonderungen der Nase beschrieben. 80 Prozent der in der Luft vorhandenen Bakterien sollen in der Nase zurück- und vom Eindringen in den Rachenraum abgehalten werden. Es kommt hinzu, daß der normale Nasenschleim ein sehr schlechter Nährboden für die Bakterien ist. Endlich haben neuere Forschungen erwiesen, daß die bei der Erkrankung der Atmungsorgane in Frage kommenden Mikroorganismen vom normalen Nasen-

schleim abgetötet werden, daß also die Nase die Fähigkeit der Selbstreinigung besitzt. Die Bedeutung der Nase als Gesundheitswächter erscheint uns nach diesem in immer hellerem Lichte.[1])

Die schon erwähnten physiologischen Beziehungen der Nase und des Nasenrachenraums zu den Sinnesorganen (Geruch, Gesicht, Gehör und Geschmack) werden gelegentlich der Darlegung der krankhaften Veränderungen in diesen Räumen eine Beleuchtung erfahren, ebenso ihre nicht unwichtigen Beziehungen zur Sprache. Hier ist noch kurz etwas über die Bedeutung der Nebenhöhlen der Nase, sowie über die mutmaßlichen Beziehungen der Rachenmandel zu sagen. Die Nebenhöhlen mit Einschluß der Paukenhöhlen sind so angeordnet, daß beim Atmen durch die Nase gleichzeitig eine Ventilation dieser Höhlen erfolgt. Beim Einatmen nämlich wird die Luft der Nebenhöhlen von dem an ihren Ausmündungen vorbeistreichenden starken Atemstrom herausgerissen, es entsteht in ihnen eine Luftverdünnung, die sich beim Nachlassen der Stärke des Atemstromes (Atempause) und beim Ausatmen wieder ausgleicht. Es ist nun nachgewiesen, daß die Nebenhöhlen in mehr oder weniger enger Verbindung mit dem Gehirn stehen, daß insonderheit eine unendliche Zahl kleinster Lymphkanälchen zwischen der die Nase und ihre Nebenhöhlen auskleidenden Haut münden. Die im Gehirn ausgeschiedene Flüssigkeit wird hier in ihrer größten Menge frei in die Atmosphäre übergeführt, sie „dampft hier ab" und giebt nach Kessel die Hauptquelle für die Feuchtigkeit der Nase ab. Kessel führte den Nachweis, daß in der Paukenhöhle, „welche in morphologischer und genetischer Hinsicht als eine Nebenhöhle der Nasenrachenhöhle anzusehen ist," Kohlensäure ausgeschieden wird. „Setzen wir ein gleiches Verhalten für das Nasenhöhlensystem voraus, so würden wir nach dem, was wir früher angeführt, es hier mit einem um das Vorder- und Mittelhirn herumgelegten System von Hohlräumen zu thun haben, das seiner Funktion nach als „„Respirationsorgan"" des Hirnes aufzufassen wäre." Daß bei dieser Sachlage die regelmäßige Ventilation jenes Höhlensystems von der größten Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Gehirns sein muß, liegt auf der Hand. Man denke auch an den sich bei vorhandenem Schnupfen einstellenden Hirndruck, der sich oft bis zu förmlichen Kopfschmerzen steigert.

Zum Schluß dieses Abschnittes sei noch auf den mutmaßlich engen Zusammenhang der Rachenmandel mit dem Gehirn hingewiesen, auf den wir weiter unten, wo von der Vergrößerung der Rachenmandel und deren Folgen die Rede sein wird, noch zurückkommen. Kessel führt neben den Beobachtungen an seinen

[1]) Umso bedauerlicher ist es dem Eingeweihten, bei einem Gange durch die Stadt stets Dutzenden von Menschen, Kindern und Erwachsenen jeden Alters, darunter einer nicht geringen Anzahl von jungen Damen, zu begegnen, welche mit offenem Munde jener Gefahren nicht achten oder ihrer sich nicht bewußt sind. Nicht selten auch sieht man Radfahrer mit offenem Munde daherstürmen.

Patienten für diesen Zusammenhang auch entwicklungsgeschichtliche Thatsachen an und weist schließlich auf die Ähnlichkeit hin, die sowohl in der Entwicklung der Rachenmandel und der Schilddrüse wie in der Wirkung der krankhaften Vergrößerung beider besteht.

Wir haben die anatomischen und physiologischen Verhältnisse, die im einzelnen eine Fülle des Interessanten bieten, im Vorstehenden nur kurz und in den Hauptsachen dargelegt, um die Arbeit nicht zu umfangreich gestalten zu müssen.[1]) Der Mundhöhle ist dabei nur nebenbei gedacht. Im Hinblick auf die später zu erwähnenden Sprachstörungen, wie sie infolge der Verlegung des Nasenluftweges auftreten, muß hier aber noch der in der Mundschleimhaut sich ausbreitenden Endigungen der Empfindungsnerven gedacht werden. Wir geben der Wichtigkeit wegen und weil gerade bei Behandlung unseres Themas dieser Punkt in der Regel nicht nach Gebühr gewürdigt wird, die bezüglichen Ausführungen von Meyers hier wieder: „In den der Lautbildung zunächst dienenden Apparaten kommen außer den Bewegungsnerven, unter deren Einfluß die Muskeln dieser Apparate stehen, auch noch die Empfindungsnerven in Rücksicht, welche deren auskleidende Häute empfindungsfähig machen. Die Bedeutung, welche diese Empfindungsnerven für die Apparate und deren Verrichtungen erlangen, ist von zweierlei Art. Fürs erste nämlich haben sie die Bedeutung aller in Häuten verbreiteten Empfindungsnerven, daß sie nämlich Belehrungen über Berührungen der Hautfläche durch fremde Körper vermitteln und dadurch gelegentlich warnend und schützend äußeren Schädlichkeiten gegenüber auftreten können; . . . . . Die zweite Bedeutung der Empfindungsnerven, welche für die Sprachwerkzeuge wichtig wird, ist die, daß sie die Muskelthätigkeiten kontrollieren. Sie geben nämlich dadurch, daß sie ihre durch die Spannungen oder Faltungen der Haut entstehenden Anregungen als Empfindungen zum Bewußtsein bringen, Nachricht über die ausgeführten Thätigkeiten der Muskeln; und andrerseits übergeben sie, wenn durch Muskelbewegungen eine Berührung gesucht wird, die nötige Nachricht von dem Geschehen und dem Stärkegrad der gesuchten Berührung. Es sind Fälle bekannt geworden, in welchen bei Lähmungen der Empfindungsnerven der Hand es den betroffenen Individuen unmöglich war, einen Gegenstand festzuhalten, weil ihnen die Belehrung über die Berührung der Hand mit dem Gegenstand fehlte; einem jeden ist auch die Unsicherheit des Ganges bei einem eingeschlafenen Fuße bekannt, welche davon herrührt, daß man in einem solchen Falle die Berührung des Fußes mit dem Boden nicht wahr-

[1]) Wer auf dem Gebiete der Heilpädagogik thätig ist, sollte wegen der engen Beziehung, in welcher die hier in betracht kommenden Verhältnisse zum Gesamtorganismus stehen, nicht versäumen, sich nach Möglichkeit eine unmittelbare Anschauung derselben zu erwerben. Gute und klare Abbildungen finden sich in dem am Schlusse angeführten Buche des Anatomen v. Meyer.

nimmt. In gleicher Weise müßte auch eine Lähmung der Empfindungsnerven der Zunge eine Unsicherheit im Sprechen bedingen, weil deren zum Sprechen notwendige Berührungen mit andern Mundteilen, z. B. mit den Zähnen beim Aussprechen des Buchstaben t nicht wahrgenommen würden." Eine Beeinträchtigung nach dieser Seite hin muß natürlich auch eintreten, wenn durch die mit der Mundatmung unausbleiblich verknüpfte Austrocknung der Mundschleimhäute die Empfindungsfähigkeit dieser abnimmt. Doch davon weiter unten.

II. Häufigkeit des Vorkommens und Ursachen der Verlegung des Nasenluftweges, Folgen dieser Störung inbezug auf die körperliche Entwicklung.

Sehr häufig treten namentlich in kindlichem Alter vorübergehend oder dauernd Zustände in den Nasengängen und dem Nasenrachenraum auf, welche die Luftdurchgängigkeit der Nase mehr oder weniger beeinträchtigen. Von den in betracht kommenden Hindernissen sind als die am häufigsten auftretenden zu nennen: die entzündliche Schwellung der Schleimhäute und die daraus sich ergebenden Veränderungen derselben, Verbiegungen der Nasenscheidewand, Polypen in den Nasenhöhlen oder im Nasenrachenraum, Vergrößerung der Rachenmandel und die damit im Zusammenhang stehenden Schleimhautwucherungen (adenoiden Vegetationen) im Nasenrachenraum. Kafemann, der 2238 Schulkinder auf Wucherungen im Nasenrachenraum untersuchte, fand ausgesprochene Vergrößerung der Rachenmandel bei 7,8 Prozent der untersuchten Knaben und bei 10,6 Prozent der Mädchen. W. F. Chappell-New York fand bei der Untersuchung der Atemwege von 2000 anscheinend gesunden Schulkindern rund 61 Prozent mit abnormen Zuständen der Nase und des Rachens. Verbiegungen der Nasenscheidewand sollen sich schon bei Neugebornen nicht selten finden. Solche Verbiegungen bedingen schon an und für sich eine Verengung des einen Nasenkanals, üben aber ferner auf die gegenüberliegende Schleimhaut der äußeren Wand leicht einen Druckreiz aus und machen diese dadurch empfindlich und zu Entzündungen geneigt. Polypen finden sich seltener.

Die bei weitem häufigste Veranlassung zur Verlegung des Nasenluftweges giebt der als Schnupfen allgemein bekannte Katarrh der Nasenschleimhaut der sowohl vorübergehend wie dauernd auftritt. Jedermann kennt die Belästigungen, welche der Schnupfen im Gefolge hat: Neben dem Verstopftsein der Nase das Gefühl der Verstopfung in den Ohren, Überlaufen der Augen, Einschränkung des Geruchs- und Geschmacksvermögens bis zu deren gänzlicher Aufhebung, Appetitmangel, endlich ein sehr unangenehmer Kopfdruck. Hand in Hand damit geht eine größere oder geringere Einschränkung der geistigen Leistungsfähigkeit,

man kann die Gedanken nicht konzentrieren, ist zerstreut, Scharfsinn und Phantasie leiden ebenso wie das Gedächtnis. Daneben nimmt die Sprache einen charakteristischen, dumpfen, gebrochenen Klang an. Wir sind nicht imstande, ebensowenig laut und kräftig wie anhaltend und fließend zu sprechen. Einen Satz im zusammenhängenden Fluß hervorzubringen wird uns schon schwer. Unser Gesang, wenn wir uns überhaupt zum Singen veranlaßt fühlen sollten, genügt auch den mäßigsten Anforderungen nicht, wie überhaupt der Sprache das Musikalische (die Modulationsfähigkeit wie der Rhythmus) zum großen Teil genommen ist. Den ganzen Zustand noch unerquicklicher zu gestalten, kommt die Störung des Schlafes hinzu. Wegen Verlegung des Nasenluftweges sind wir gezwungen durch den Mund zu atmen und müssen nun erfahren, wie wenig genügend diese Art der Atmung ist, wie uns Zunge, Gaumen und Rachen bis tief hinunter austrocknen. Böse Träume stören und unterbrechen den unruhigen Schlaf, „wie gerädert" erheben wir uns am Morgen.

Solche Zustände werden natürlich viel verhängsnisvoller im kindlichen Alter und greifen umso störender hier nicht bloß in das Leben sondern auch in das Werden des Organismus ein, je länger sie bestehen und je jünger die betroffenen Kinder sind, und im Säuglingsalter kann ein Schnupfen geradezu das Leben gefährden. Wir müssen dabei noch berücksichtigen, daß die Verhältnisse der kindlichen Luftwege inbezug auf die in Rede stehende Erkrankung weit ungünstiger sind, als beim Erwachsenen. Die Nasengänge sind weniger weit; eine entzündliche Schwellung der Nasenschleimhaut, wie sie beim Schnupfen eintritt, verengert daher die Nasengänge bald sehr bedeutend und kann so stark sein, daß sich die gegenüberstehenden Wände berühren. Ferner ist die Lage der Eustachischen Röhre (die Verbindung zwischen Nasenrachenraum und Mittelohr) beim Kinde derartig, daß Krankheitsprozesse der Nase sich viel leichter zum Ohr fortpflanzen können als beim Erwachsenen. Während beim Erwachsenen die Mündungen dieser Röhren im Rachen 1 cm über dem Boden der Nase (der Ebene des harten Gaumens) liegen, liegen sie beim Neugebornen mit diesem in gleicher Ebene. (Im fötalen Leben liegen sie noch unter dieser Ebene.) Ist durch diese Lage der Tubenmündung die Einwanderung von Krankheitserregern in das kindliche Gehörorgan begünstigt, so kann andrerseits bei der Beschaffenheit jener Mündung, dieselbe hat im kindlichen Alter eine spaltförmige Gestalt, nach von Tröltsch sehr leicht eine Verlegung derselben erfolgen. Es kann dies so geschehen, daß die verdickte Rachenschleimhaut die Tubenmündung verlegt; es kann ferner das verdickte Gaumensegel die Schleimhäute nach oben über die Tubenmündung drängen, endlich aber wird die Last, welche die Tubenmuskulatur beim Öffnen dieser zu überwinden hat, durch die Schwellung der umliegenden Schleimhäute vermehrt — alles Umstände, welche die so notwendige Lufterneuerung im Mittelohr hindern und krankhafte Prozesse in demselben auch dann veranlassen können,

wenn eine Einwanderung von Krankheitserregern vom Rachen aus nicht erfolgte. Des weiteren müssen wir noch die Beschaffenheit der Mundhöhle des Säuglings in betracht ziehen. Auch beim Erwachsenen, normale Verhältnisse vorausgesetzt, füllt bei geschlossenem Munde die Zunge die Mundhöhle so aus, daß sie zu einem großen Teil dem Dach derselben, dem harten Gaumen anliegt. Beim Säugling ist dies ganz und gar der Fall; man denke nur an das Fehlen der Zähne, woraus allein sich eine bedeutend geringere Höhe des Mundraumes erklärt. Die erwähnten Verhältnisse werden noch deutlicher, wenn wir das kindliche Gesicht mit dem des Erwachsenen vergleichen. Bei ersterem halbiert eine durch die Augenlidspalte gezogene Linie die Gesichtshöhe vom Kinn bis zum Scheitel, beim Erwachsenen begrenzt diese Linie aber das obere Drittel der Gesichtshöhe. Der Unterschied wird bedingt durch die weitere Ausbildung der Kiefer- und Nasenknochen, das Hervorbrechen der Zähne sowie die Bildung der oben erwähnten Nebenhöhlen der Nase, welche im kindlichen Alter noch unausgebildet sind und erst ungefähr mit dem 20. Jahre ihre vollendete Ausbildung erfahren. Neben der Enge und Niedrigkeit der Nasengänge bedingen diese Umstände beim Säuglinge auch eine bedeutende Enge des Mundes, der, dies sei nochmals hervorgehoben, für gewöhnlich fest geschlossen ist.

Bei Verlegung der Nase nun treten beim Säuglinge zwei unmittelbare Folgen besonders störend in die Erscheinung; der Säugling kann in solchem Falle sein Nahrungsbedürfnis nicht befriedigen und er kann nicht schlafen. Beim Saugen erfolgt auf eine Verdünnung der Luft im Mundraum das Eindringen der Milch in denselben. Danach wird eine Schluckbewegung notwendig, die aber bei Verlegung der Nase ungeheuer erschwert ist, weil die im Nasenrachenraum angestaute Luft nicht durch die Nase entweichen kann. Für das weitere Ansaugen ist ein Nachlassen und Wiedereinsetzen des Lippendruckes erforderlich, das ist aber nur möglich, wenn zuvor wieder Luft in den Mundraum tritt. Ist das nicht der Fall, so preßt die äußere Luft die Lippen so fest an die Saugwarze, daß sie nur unter schmerzhafter Anstrengung gelöst werden können. Man versuche nur bei zugehaltener Nase zu trinken und zu saugen, man wird sich von der Unmöglichkeit überzeugen und sich einen Begriff machen können von der Qual und Beängstigung, welche ein Säugling unter den viel ungünstigeren Verhältnissen empfinden muß. Rechnen wir noch die Unmöglichkeit hinzu, während der Saugversuche das Atmungsbedürfnis zu befriedigen, so werden wir verstehen, warum der Säugling im gegebenen Falle die Nahrungsaufnahme verweigert. Wie soll nun ein solches Kind schlafen? Durch den Mund zu atmen muß es erst lernen. Dies ist aber bei der Beschaffenheit seiner Mundhöhle durchaus nicht leicht, ganz abgesehen davon, daß die Mundatmung immer eine durchaus ungenügende bleibt. „Wer Gelegenheit gehabt hat zu beobachten, mit welcher Unruhe und Angst kleine Kinder in ihren Bettchen sich umherwerfen, um ihr natürliches Atmungsbedürfnis

zu befriedigen, ihre Mundhöhle zum Atmen benutzen zu können, kann sich einen Begriff von den Qualen machen, welche auf einem nach Luft ringenden kleinen Kinde lasten. Gerade das Kind der ersten Lebensjahre wird durch einen verlegten Nasenluftweg so unendlich gepeinigt, weil ihm niemand helfen, niemand ihm begreiflich machen kann, wie es zur Mundatmung zu gelangen vermag. Viele Wochen gehen oft darüber hin, bis ein solches Kind die Mundatmung erlernt hat, bis es nicht mehr in ganz kurzen Fristen aufwacht, schreit und dadurch des ihm so notwendigen Schlafes verlustig gehen muß. Wohl versuchen sorgliche Mütter die Not der Kinder zu lindern, indem alle möglichen und leider auch viele unmöglichen Beruhigungsmittel angewandt werden. Und sonderbar! wenn das Kind auf den Arm genommen wird, so beruhigt es sich bald und schläft ein. Erfreut legt die Mutter es nunmehr ins Bettchen, in der Hoffnung, ihren Liebling nun für die Nacht beruhigt zu haben. Aber in wenigen Minuten schon erwacht das Kind wieder und das gleiche Spiel wie vorhin beginnt von neuem. Die Erklärung? Hebt man das Kind in die Höhe, so wird die Nase sofort etwas durchgängiger und das natürliche Schlafbedürfnis des Kindes macht sich mit Erfolg ohne weiteres geltend, beim Niederlegen schließt sich die Nase wieder, und das Kind muß erwachen, da ihm die Luftzufuhr abgeschnitten wird. Durch eine fast unendliche Reihe solcher Eindrücke und Erfahrungen gelangt das Kind schließlich zur Kenntnis der Mundatmung. Bis dahin aber ist seine Gesundheit durch die oft wochenlang dauernden schlaflosen Nächte sehr erheblich beeinträchtigt. Und die nunmehr zur Regel werdende Mundatmung vermag in in den meisten Fällen dem Übel keinen Einhalt zu thun" (Bresgen). Es muß angesichts dieser Sachlage fraglich erscheinen, ob überhaupt viele Kinder einen solchen Zustand wochenlang ertragen. Daß solche Kinder, wie das die Erfahrung lehrt, schon nach wenigen Tagen abmagern, ist nicht mehr verwunderlich, ebensowenig, wenn viele an Erschöpfung zu Grunde gehen — und das alles infolge eines Schnupfens. Die Lebensgefahr wird noch dadurch vergrößert, daß die Nase ihre Dienste als Gesundheitswächter nicht mehr verrichten kann und die dem Kindesalter eigentümlichen Infektionskrankheiten sich daher während eines Schnupfens umso leichter entwickeln. Es kann aber auch ohnedies zu fieberhaften Entzündungen kommen, die das Leben des Kindes direkt bedrohen. Wie oft mögen Eltern bei der geschilderten Sachlage auf diese oder jene Ursache raten, ohne in der Verlegung der Nase die Veranlassung zu sehen; wie manche Krämpfe im Säuglingsalter, von denen berichtet wird, mögen eigentliche durch den Schnupfen bedingte Erstickungsanfälle darstellen.

Wir haben mit Vorbedacht bei dem Säuglingsalter länger verweilt, weil wir der Überzeugung sind, daß in dieser Zeit und gerade infolge eines nicht gewürdigten Schnupfens gar vielfach der Grund gelegt wird zu einer ganzen Reihe von Leiden, die die körperliche und geistige Entwicklung des werdenden

Menschen dauernd beeinträchtigen, und daß eine große Anzahl mit kräftiger Konstitution geborner Säuglinge bei solchem Anlaß diese oder jene Schwäche erwerben, welche den die Gesundheit bedrohenden Feinden den günstigen Angriffspunkt bieten. Wenn wir weiterhin die sich aus der Mundatmung ergebenden Folgen des näheren darlegen, so wolle man sich immer gegenwärtig halten, daß in sehr vielen Fällen im Säuglingsalter der Grund dazu sich entwickelte. Welche Pflichten Eltern und Erziehern, Wärterinnen und Pflegerinnen hinsichtlich der Überwachung der Säuglinge daraus erwachsen, ist unschwer einzusehen. Wenn man nur erst allgemeiner diese Umstände kennte! Wer soll aber für Verbreitung ihrer Kenntnis sorgen? Der Arzt wird in der Regel erst dann geholt, wenn die Krankheiten im vollen Gange sind. Wer hilft vorbeugen durch Belehrung? In jedem Dorfe giebt es Pfarrer und Lehrer. Sie müssen sich der Sache annehmen. Sie, die nicht bloß Jugend-, sondern Volkserzieher sein können und sein müssen, sie sollten auch über die der Gesundheit drohenden Gefahren unterrichtet sein und das Volk und die Jugend darüber unterrichten; gewiß nicht die undankbarste Seite ihrer Aufgabe. Ist bei ihnen, die die Seelsorge im weitesten Sinne zu üben haben, die Kenntnis der normalen Funktionen des Körpers, auf denen doch alles psychische Leben basiert, und die Kenntnis der krankhaften Störungen, die ja auch die psychische Entwicklung und die psychischen Funktionen direkt oder indirekt bedrohen, nicht von der größten Bedeutung?

Der akute Schnupfen, über dessen Bedeutung für das Säuglingsalter im Vorstehenden berichtet wurde, hat geringere Gefahren für das spätere Alter. Zu bedenken bleibt aber für Eltern und Lehrer, daß während solcher Zeit die Infektionsgefahr für das betreffende Kind sehr vergrößert ist, einmal, weil die Nasenschleimhaut, welche sonst ihre bakterientötende Wirkung übt, nun eine Brutstätte für allerlei Krankheitserreger wird, zum andern, weil die Krankheitsprozesse der Nase sich nicht nur auf Rachen und Kehlkopf, sondern auch auf Lunge, Ohren, Augen, ja selbst das Gehirn fortpflanzen können, und drittens, weil die Krankheitserreger nun auch direkt in Mund, Rachen und Luftröhre einwandern. Der Lehrer sei sich außerdem klar darüber, daß ein Kind während der Dauer des Schnupfens zur gewohnten Lernarbeit ebensowenig wie zu dauernder Aufmerksamkeit und zum Denken befähigt ist.

Folgenschwerer, auch für das reifere Kindesalter, sind die andauernden (chronischen) Zustände, welche eine Verlegung des Nasenluftweges bedingen, und die Kinder zu Mundatmern machen. Man dürfte kaum eine Schulklasse finden, ich denke zunächst an die Volksschulen, wo die Kinder noch unsortiert sind, die nicht mehrere Mundatmer aufweist.[1]) Die die Mundatmung bedingenden

[1]) In höheren Schulen wird man natürlich weniger finden, weil die Mundatmer wegen der auch die geistige Entwicklung beeinträchtigenden Folgen ihres Zustandes nur

Umstände schreiben sich wohl zu einem sehr großen Teil aus den ersten Kinderjahren her. Es ist aber auch möglich, daß sich ein Kind während eines Schnupfens an die Mundatmung gewöhnte und, durch diese bedingt, nach Heilung des Schnupfens sich aufs neue krankhafte Veränderungen in den betreffenden Räumen entwickelten. Als solche dauernde Zustände, die immer mehr oder weniger in Zusammenhang stehen, kommen die eingangs dieses Kapitels genannten in betracht. Die entzündliche Schwellung der Schleimhäute, in deren Verfolg sich die Ozäna (Stinknase) entwickeln kann, hat zur Ursache meist den chronischen Schnupfen. Besteht dieser lange, so gehen in den Schleimhäuten der Nase wichtige Veränderungen vor sich. Die im normalen Zustande aus Flimmerepithel bestehende obere Schicht derselben verwandelt sich in Plattenepithel, es tritt dann ein Schrumpfungsprozeß ein, der sich auch auf die tieferen Partieen, selbst auf die Knochen erstrecken kann. Die Nasenschleimhaut wird damit dauernd unfähig, ihres Amtes als Gesundheitswächter zu warten. Die weiteren Folgen dieses Zustandes sind nun einmal auf das Ungenügende der an Stelle der Nasenatmung tretenden Mundatmung zurückzuführen, zum andern darauf, daß die Absonderungen der Nase ihre normale Beschaffenheit eingebüßt haben. In letzterer Hinsicht wird die schon beim akuten Schnupfen erwähnte Infektionsgefahr nun dauernd. Dementsprechend zeigt die medizinische Praxis, daß Mandelanschwellungen, Drüsenentzündungen, Diphtherie, Hirnhautentzündungen, Augenentzündungen, Ohrkatarrh sowohl wie Flechte und allerlei Ausschlag, Gesichtsrose, relativ häufig bei den mit chronischem Schnupfen behafteten Kindern auftreten. Nach Fink hat auch die Skrofulose in den meisten Fällen ihren Ursprung im chronischen Schnupfen, und auch die Tuberkulose macht hierin keine Ausnahme, da gerade ihr die skrofulösen Kinder später häufiger zum Opfer fallen. Daß die im kindlichen Alter auftretenden Gehörserkrankungen in den bei weitem meisten Fällen ihren Ursprung in der Nase und im Nasenrachenraume haben, ist feststehend, mit den Augenerkrankungen ist es nicht viel besser. Sollen doch nach Ziem zwei Drittel aller Augenerkrankungen von Nasenaffektionen herrühren oder von diesen in ihrer Entwicklung begünstigt werden.[1])

Wir haben nun eine Reihe von Folgen der behinderten Nasenatmung einer kurzen Betrachtung zu unterziehrn, die ganz abgesehen von den die Gesundheit bedrohenden Krankheitserregern, denen mit der Verlegung des Nasenluftweges Thür und Thor geöffnet ist, allein infolge der Mundatmung auftreten und auch

---

zu einem sehr geringen Teil in jene Schulen aufgenommen werden. Ein sehr großer Prozentsatz wird sich aber immer in den Klassen und Anstalten für geistig Zurückgebliebene, in den Taubstummen- und Blindenanstalten, endlich in den Idiotenanstalten finden aus Gründen, die im Verlauf dieses Kapitels noch zu erwähnen sind.

[1]) Angeführt von Fink. Es sei hier besonders auch an das Thränen der Augen und die Bindehautentzündung erinnert. Fink glaubt in vielen Fällen auch den Keuchhusten auf ungenügende Nasenatmung zurückführen zu müssen.

dann nicht ausbleiben könnten, wenn nur reine Luft geatmet würde, was ja wohl zu den Unmöglichkeiten gehört.

Die Atmung hat die Aufgabe, allen Teilen des Körpers den zur Unterhaltung der in ihm vorgehenden chemischen Prozesse notwendigen Sauerstoff zuzuführen. Die Lungen, welche beim Menschen diesem Zwecke dienen, stellen eine in den Rippenkorb hineinragende, vielfach verästelte Hauteinstülpung dar, deren einzelne Bläschen von einem Netze feinster Blutgefäße umsponnen sind. In ihnen findet ein Austausch durch Diffusion in der Weise statt, daß die Blutgefäßchen Kohlensäure ausscheiden und Sauerstoff aufnehmen, der dann durch die Blutbahnen im ganzen Körper verteilt wird. Wenn nun die Atmung eine ungenügende ist, so werden nicht alle Teile der Lunge mit Luft gefüllt, namentlich die Lungenspitzen bleiben in Unthätigkeit. Das Resultat dauernd ungenügender Atmung ist selbstverständlich die schwache unausgebildete Lunge. Wird dauernd unreine, mit Krankheitskeimen oder andern Beimengungen durchsetzte Luft geatmet, so ist das Resultat eine kranke Lunge. Nach beiden Hinsichten ist die Mundatmung vom Übel, einmal weil die schneller austrocknenden Schleimhäute des Mundes die Beimengungen der Luft nicht zurückhalten, zum andern, weil die Mundatmung ungenügend ist. Die Mundenge zwischen dem Gaumensegel mit seinen zu beiden Seiten herabgehenden die Gaumenmandeln umschließenden Gaumenbögen und dem emporgewölbten Zungenrücken ist viel zu eng, als daß sie einem genügenden Luftstrome Durchtritt gestattete. Wissen wir doch, daß sie in der Ruhelage des Mundes durch das herabhängende Gaumensegel ganz geschlossen ist und daß gerade im Kindesalter die Mundverhältnisse so sind, daß bei Verlegung der Nase die Luftzufuhr durch den Mund eben genügt, das Leben zu fristen, nicht aber es vor Verkümmerung zu bewahren. Da ist denn nicht zu verwundern, wenn, was jeder an sich beobachten kann, bei der Mundatmung die Lungenspitzen fast garnicht in Thätigkeit treten, und es wird erklärlich, warum die an Behinderung der Nasenatmung leidenden Kinder eine schmale, flache, eingedrückte Brust haben, womit die sogenannte „hohe Schulter" und der hohe im Brustteil gekrümmte Rücken im Zusammenhang stehen. Daß in so beschaffenen Lungen leicht Tuberkelherde sich bilden, ist bekannt und nicht weiter auffallend, wenn man erwägt, daß gerade solche Kinder, die auf eine ungenügende, trockene, kalte, verunreinigte Atemluft angewiesen sind, leicht an Kehlkopf- und Bronchialkatarrhen erkranken. Bemerkenswert ist auch, daß infolge Verlegung nur eines Nasenganges sich seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule (Skoliose) herausbildet. Man konnte diesen Zusammenhang bei Katzen, denen man die eine Nasenöffnung vernähte, beobachten. Außerdem ist dargethan, daß durch Hebung der Nasenverstopfung gewisse Verbildungen der Wirbelsäule und des Brustkorbes sich zurückbilden, sodaß an dem ursächlichen Zusammenhang beider Zustände nicht zu zweifeln ist.

Die ungenügende Sauerstoffzufuhr bedingt ferner eine schlechte Blutbeschaffenheit und eine damit zusammenhängende schlechte Ernährung des ganzen Körpers; daher einmal das blasse Aussehen solcher Kinder, zum andern die Muskelschwäche. Daß dieselben körperlich nicht leistungsfähig sein können, liegt auf der Haud, geht ihnen doch schon bei der kleinsten Anstrengung der Atem aus. Denken wir nun noch des unruhigen oft gestörten Schlafes dieser Kinder. Bei der ungenügenden Sauerstoffzufuhr macht sich bei ihnen leicht eine akute Kohlensäurevergiftung geltend, was bei der schlechten Luftbeschaffenheit in den meisten Schlafräumen umso eher möglich ist. Angstvolle Träume quälen die Kinder. In manchen Fällen kommt es zum nächtlichen Aufschreien (Pavor nocturnus), ein Übel, das natürlich auch seine andern Ursachen haben kann. Auch das nächtliche Einnässen steht oft damit im Zusammenhang.

Eine besondere Eigentümlichkeit zeigen die mit dauernder Verlegung des Nasenluftweges behafteten oder behaftet gewesenen Kinder in ihrer Gaumenbildung. Während der Bogen des harten Gaumens für gewöhnlich flach ist und die Zähne in ihrer Stellung vorn einen Halbkreis bilden, sehen wir besonders in den Fällen, wo der Nasenverschluß während des Zahnwechsels oder vor dem Hervorbrechen der Zähne bestand, einen mehr oder weniger spitzen Bogen und einen kahnförmigen harten Gaumen. Man hat eine Erklärnng für diese Abnormität in verschiedenen Umständen gesucht. Nach einer Darstellung soll die Ursache derselben in einer unzweckmäßig gewählten Nahrung zu suchen sein, welche die Kaumuskulatur zu wenig in Anspruch nimmt, wodurch dann auch die Anheftungsstelle derselben, der Kiefer, in der Entwicklung zurückbleiben und dadurch eine Verengerung der Nasenkanäle und die vergrößerte Gefahr der Verlegung derselben verursachen soll. Eine starke Emporwölbung des harten Gaumens kann auch die Nasenscheidewand gegen den Schädelgrund drücken und dadurch eine Knickung derselben veranlassen. In solchen Fällen würde also die Verlegung der Nase mittelbar eine Folge der Kieferabnormität darstellen. Es ist aber auch anzunehmen, daß infolge der lange bestehenden Verlegung des Nasenluftweges die Nase in ihrer Entwicklung zurückbleibt[1]) und infolgedessen das Gaumengewölbe nach oben rückt. Des ferneren ist zu berücksichtigen, daß der fortdauernde Zug der Wangenmuskulatur bei offenem Munde wie der fortwährende Anprall der Luft an das Gaumengewölbe jene abweichende Gestaltung begünstigen. In allen Fällen aber gewährt ein so verunstalteter Kiefer den Zähnen nicht genügend Raum zur Entfaltung, es kommt daher zu einer unregelmäßigen Zahnstellung in der Weise, daß die Zähne des Oberkiefers eine dachziegelartige Anordnung zeigen, die oberen Vorderzähne sehr weit nach vorn übergreifen, und diese, ebensowenig wie die

[1]) Daß durch solches Zurückbleiben in der Entwicklung nicht nur die äußere Form der Nase leidet, sondern in gleichem Grade auch die Entwicklung ihrer Nebenhöhlen, ist wohl klar.

oberen Backenzähne, nicht genau auf die gegenüberstehenden Unterzähne treffen. Durch solche Unregelmäßigkeiten wird dann das Beißen und Kauen, sowie das Reinigen der Zähne erschwert. Da nun ohnehin infolge der Mundatmung die schädlichen Bakterien ungehindert einwandern können, sie aber zwischen den unregelmäßig angeordneten Zähnen die beste Brutstätte finden, so erwächst dem Organismus dadurch eine neue Gefahr, und es ist nicht weiter auffallend, daß gerade die Mundatmer oft schlechte Zähne aufweisen.

Wir gedachten schon der Gefahren, weche die Nasenverstopfung für Ohr und Augen mit sich bringt. Daß bei diesem Zustande der Geruchssinn außer Thätigkeit gesetzt ist und mit der Zeit der Verkümmerung anheimfallen muß, liegt auf der Hand. Desgleichen leidet der Geschmackssinn unter der beständigen Austrocknung der Mundschleimhäute. „In dem, was die Menschen genießen und atmen, sind die unheilvollen Keime enthalten, welche ihnen Verderben und Siechtum bringen. Freilich ist es das Ansatzrohr der Atmung nicht allein, es kommt ein zweites von Bakterien strotzendes hinzu, die Mundhöhle. Die Natur selbst hat hier weise Vorsorge getroffen, indem sie zwei Sinnesorgane, das Geruchs- und Geschmacksorgan mit der Doppelaufgabe eingesetzt hat, uns durch angenehme Empfindungen zu erfreuen und durch unangenehme vor drohenden Gefahren zu warnen" (Kessel). Man kann sich die Folgen der Dienstuntauglichkeit dieser Gesundheitswächter für die körperliche Gesundheit leicht ausmalen. Daß dies auch für die geistige Entwicklung eine große Schädigung bedeutet, werden wir im folgenden Kapitel näher erörtern. Schließlich leiden aber auch die in der Mundschleimhaut ausgebreiteten Endigungen der Empfindungsnerven, welche für die Regulierung und Kontrolle der Aussprache von Bedeutung sind, Schaden.

Endlich muß noch daran erinnert werden, daß bei den engen Beziehungen der Nase und des Nasenrachenraums mit der Rachenmandel zum Gehirn auch dieses edle Organ durch die Verlegung des Nasenluftweges in seiner Entwicklung eine Behinderung erfahren muß. Bedenken wir, daß der Stoffwechsel im Gehirn beeinträchtigt wird durch verminderte Zufuhr sauerstoffreichen Blutes, wie dadurch, daß die Abdampfung seiner Absonderungen in die freie Nase nun unmöglich wird. Es soll hier nur die Frage aufgeworfen werden, ob diese Entwicklungshemmung des Gehirns mit der bei den betroffenen Kindern gelegentlich zu beobachtenden Schädelform, welche durch zu frühe Verwachsung der Schädelnäthe bedingt ist, oder mit dem sogenannten Wasserkopf (Hydrocephalus) in ursächlichem Zusammenhang steht? Besteht doch letzteres Leiden darin, daß die Absonderungen der Hirnhäute sich in den Hohlräumen des Hirns ansammeln und so einen die geistige Entwicklung schwer beeinträchtigenden Druck ausüben.

Es mag sich der Leser nach dieser allgemeinen Darlegung der gesundheitlichen Schädigungen, wie sie die Behindernng der Nasenatmung bedingt, noch

manches ergänzend und ausführend hinzudenken. Wohin wir blicken, wir sehen ein buntes Gewirre von teils hemmenden, teils zerstörenden Einflüssen mit der Verlegung des Nasenluftweges wirksam werden, die einen frühzeitigen Ruin des Organismus umso unabweisbarer bedingen, je mehr sie diesen im Fluß der Entwicklung treffen, je früher sie also auftreten, und je länger sie bestehen bleiben. Wie sehr das alles auch die sprachliche und geistige Entwicklung, wie überhaupt die ganze seelische Gestaltung, mit Einschluß des Charakters, beeinflußt, werden wir im folgenden Kapitel darlegen.

III. Beeinflussung der psychischen Entwicklung durch die Verlegung des Nasenluftweges.

Da die Entwicklung des gesamten psychischen Lebens im weitesten Sinne abhängig ist von der Gesundheit des körperlichen Organismus, so können wir bei der einschneidenden und vielgestaltigen Weise, in welcher die Behinderung der Nasenatmung die Entwicklung der körperlichen Organe schädigt, von vornherein als sicher annehmen, daß auch die Hemmungen, welche infolge dieser Umstände die psychische Entwicklung treffen, sehr tiefgehende sein müssen. Es muß dies umsomehr der Fall sein, als gerade, wie wir gesehen haben, die das psychische Leben anfachende und unterhaltende Thätigkeit der Sinnesorgane und des Gehirns durch das in Rede stehende Übel eine mehr oder weniger tiefgehende Einschränkung erleidet. Ebenso treffen Hemmungen die die psychischen Vorgänge zum Ausdruck bringenden Endorgane insbesondere die Gesichts- und Sprachmuskulatur, wodurch sowohl der mimische wie der sprachliche Ausdruck oft in recht schwerer Weise gestört erscheinen.

Die weitgehendste Schädigung der psychischen Entwicklung wie des praktischen Fortkommens hat unter den Störungen der Sinnesorgane die in der Regel durch Krankheiten der Nase und des Rachens veranlaßte Schädigung des Gehörsinnes zur Folge.[1]) Danach verdienen die Sehstörungen alle Beachtung, ich erinnere an Kurzsichtigkeit, Farbenblindheit, Schielen, Nystagmus. (Letzterer äußert sich in einem fortdauernden Hin- und Herfahren des Augapfels, wodurch eine ruhige und stetige Betrachtung der Gegenstände unmöglich wird.) Bei dem großen Anteil, welchen die Augenbewegungen am Zustandekommen der Raumanschauung und überhaupt an der raummessenden Thätigkeit der Seele haben, muß eine Störung der Beweglichkeit der Augen für die psychische Entwicklung von der größten Bedeutung sein. Lehrer und Erzieher sollten im gegebenen Falle nie versäumen, derartige Störungen der Sinnesthätigkeit bis zu ihren letzten

[1]) Bezüglich dieser verweise ich auf meine Schrift: Die im kindlichen Alter auftretende Schwerhörigkeit und ihre pädagogische Würdigung. Nebst einem Anhang: Das ertaubte Kind. Leipzig, 1896, Hermann Haacke's Verlag.

Konsequenzen für die Entwicklung des Psychischen zu verfolgen. Dabei muß man sich stets gegenwärtig halten, daß die in Betracht kommenden Schädigungen umso tiefgreifender sind, je früher sie auftreten, daß dieselben also beim Kinde beobachtet und studiert werden müssen. Wenn solche Störungen den Erwachsenen treffen, so haben ihm die betreffenden Sinnesorgane ja ihre Dienste zur Entwicklung seines psychischen Lebens geleistet und er kann mit den hierdurch in die psychischen Prozesse eingesetzten Faktoren weiter rechnen.

Ist es inbezug auf Gehör und Gesicht ohne weiteres einleuchtend, daß ihre Herabsetzung eine schwere Schädigung der psychischen Entwicklung bedeutet, obgleich wir von einer gebührenden Würdigung solcher Mängel in der Pädagogik noch weit entfernt sind, so unterschätzt man vielfach den Beitrag, den die sogenannten niederen Sinne, Geschmack und Geruch, zum Aufbau des Psychischen liefern. Hier, wo eine Schädigung beider unausbleiblich ist, müssen wir aber jenen Anteil mit in Rechnung ziehen. Zwar haben die Empfindungen, welche uns diese Sinne vermitteln, scheinbar eine geringe Bedeutung für unser psychisches Sein, man führt zum Zeichen dessen an, daß nur wenige Wörter zur Bezeichnung der von jenen vermittelten Empfindungen gebraucht werden. So vermittelt uns der Geschmack nur vier verschiedene Qualitäten von Empfindungen: süß, sauer, salzig, bitter, und die zwar sehr zahlreichen Qualitäten der Geruchsempfindungen haben zu einer Bereicherung unserer Sprache wie auch des Denkens unmittelbar wenig beigetragen. Aber man darf jenen Einfluß nicht unterschätzen, den die Empfindungen dieser Sinne dadurch ausüben, daß sie zum Denken Anregung geben und unser Gefühlsleben und namentlich dadurch auch unsere Handlungen beeinflussen. Selbst des Menschen Lieben und Hassen bleibt davon nicht unberührt. Stimmung, Behagen, Aufgelegtsein und Angeregtsein, wie eng ist ihr Zusammenhang oft mit jenen Empfindungen; Blumen- und Waldesduft, wie regen sie uns an! Daneben muß man berücksichtigen, daß namentlich der Geruchssinn einer hohen Ausbildung fähig ist, womit seine praktische Bedeutung wächst. Bei der behinderten Nasenatmung nun erfährt zunächst die Zahl der Geruchs- und Geschmacksempfindungen eine Einschränkung. Nach Seite der Intensität bedarf es eines entsprechend stärkeren Reizes, wenn eine Empfindung zu stande kommen soll, die Reizschwelle der betr. Sinne liegt also entsprechend höher. Erfahrung und Beobachtung lehren ferner, daß auch eine qualitative Störung des Geruchs- und Geschmackssinnes vorkommt. Auffällig ist es, daß Kinder, die lange an Behinderung der Nasenatmung gelitten, oft gegen scharfe und bittere Geschmacksreize merkwürdig unempfindlich sind. Ein Knabe empfand z. B. garnicht den scharfen Geschmack des Mauerpfeffers (Sedum acre). Eine auffallende Gleichgültigkeit gegen Wohl- oder Übelgeschmack ist häufig.[1]) (Hierbei kommen Geschmack

[1]) Solche Kinder stecken dann oft alles Mögliche in den Mund und können sich durch Einführung gesundheitsgefährdender Stoffe leicht Schaden zufügen.

und Geruch inbetracht; da nämlich beim Essen ein Teil der im Munde befindlichen Speisen verdunstet und eine Geruchsempfindung veranlaßt, so täuschen wir uns gar leicht, indem wir dem Geschmackssinn Empfindungen zuschreiben, die der Geruch vermittelt.) Durch das alles aber gehen für den Aufbau des Psychischen ganze Kategorieen und eine große Zahl von Elementen verloren, die selbstverständlich auch bei der Begriffs- und Urteilsbildung eine Lücke verursachen. Daß viele Perversitäten der in Rede stehenden Kinder mit der Schädigung des Geruchs- und Geschmackssinnes in Zusammenhang stehen, ist wohl sicher. Hier liegt noch ein wenig beachtetes Gebiet für die Beobachtung. Daß auch Hunger-, Durst- und Sättigungsgefühl wie Ermüdungsgefühl ihre Störungen aufweisen, ist natürlich. Alles das muß aber die Gemütslage sehr beeinflussen.

Bezüglich des Gefühlssinnes wäre noch insbesondere zu ermitteln, inwiefern Tastempfindung, Wärme- und Kälteempfindung, sowie Lageempfindung im allgemeinen und besonderen leiden. Daß die Tast- und Berührungsempfindungen besonders der Zunge und des Gaumens leiden, wurde schon erwähnt.

Zu dem Schaden, den das psychische Leben durch Beeinträchtigung der Sinnesthätigkeiten erleidet, tritt nun jener, der mit der Hemmung der Hirnthätigkeit gegeben ist, wodurch alle psychischen Funktionen erschwert sind. Denken wir der mit der veränderten Blutbildung gegebenen schlechten Ernährung des Gehirns, des beeinträchtigten Stoffwechsels, des Hirndrucks, der häufigen Kopfschmerzen, so kann es uns bei solchem Zustande des Trägers des Psychischen nicht wunder nehmen, wenn die betreffenden Kinder zerstreut, fahrig und schlaff werden, wenn Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Denkfähigkeit schwinden, und man glaubt es gern, wenn die Mütter bezeugen, daß die Kinder früher ganz anders gewesen. Der müde, oft gequälte Gesichtsausdruck jener Kinder sagt dem denkenden Beobachter schon, daß sie psychisch nicht leistungsfähig sind.

Noch ein sehr wichtiger Faktor des psychischen Lebens erleidet infolge der Verlegung der Nase eine beträchtliche Entwicklungshemmung, die Sprache. Zunächst ist für jedermann erkennbar der veränderte Klang der Stimme. Diese verliert die Volltönigkeit, wird dumpf, matt und reicht nicht mehr in die Ferne. Wie ist das zu erklären? Wir wissen durch Experiment, daß bei der Bildung der Vokale das Gaumensegel den Nasenrachenraum für den dem Kehlkopf entströmenden tönenden Lufthauch abschließt, dieser Abschluß ist am stärksten bei i, am schwächsten bei a. Man könnte nun versucht sein anzunehmen, daß der Nasenrachenraum sowie die Nase mit ihren Nebenhöhlen an dem Zustandekommen der Vokale keinen Anteil hätten. Dem ist nicht so. Vielmehr müssen wir annehmen, daß beim Aussprechen der Vokale die Luft in den genannten Räumen mitschwingt, daß die verschieden großen und verschieden geformten Hohlräume als Reservatoren wirksam sind und mit ihren verschiedenen Eigentönen der Sprache die musikalische Fülle und Abrundung geben. Die Vibrationen können durch

das Dach der Mundhöhle, den harten Gaumen, aber auch durch das gespannte Gaumensegel weitergeleitet werden und sich durch die jene Räume begrenzenden nach dem System der Hohlsäulen gebauten dünnen Knochen fortsetzen. Man kann sich durch Befühlen des Nasenrückens, der Jochbeine, der Stirn und der Schädeldecke von der Thatsache des Mitschwingens dieser Teile überzeugen. Daß auch die Brusthöhle mitbeteiligt ist, fühlt man leicht an Brust und Rücken. So hören wir ein ganzes Höhlensystem vom Zwerchfell bis zum Scheitel durch sein Mitschwingen den Sprachklang bereichern, färben, verstärken. Daß jene akustischen Modifikationen durch diese Höhlen thatsächlich erfolgen, dafür spricht der Umstand, daß bei Erkrankung jener Höhlen oder auch nur einiger derselben die Sprache ihren musikalischen Wert einbüßt, so bei Nasen-, Hals-, Rachenkatarrh und Lungenerkrankung. Für die hier erwähnte Bedeutung der Nase und ihrer Nebenhöhlen spricht auch die individuell verschiedene Gestaltung dieser Räume, sowie ihre verschiedene Gestaltung während der verschiedenen Lebensalter. Man kann beobachten, wie bei einer vollen wohltönenden Stimme eine wohlgeformte, kräftig ausgebildete Nase, bei dünner, musikalisch unbrauchbarer Stimme eine mehr oder weniger verkümmerte Nase sich zeigt. Wir hörten oben, daß die Ausbildung der Nebenhöhlen der Nase erst mit dem 20. Lebensjahr ihre Vollendung erreicht. Jeder musikalisch nicht ganz unerfahrene Leser wird sich dabei der Thatsache erinnern, daß wir beim jugendlichen Sänger die Abrundung, Fülle und Kraft des Tones vermissen, die dem Gesange des Erwachsenen eigen ist, und diesen in hervorragendem Maße befähigt, dem „Seelischen" Ausdruck zu verleihen. Der Gesanglehrer weiß die volle gerundete Brust zu schätzen, ebenso aber hat die kräftige Ausbildung des um den Nasenraum herumliegenden Höhlensystems seine Bedeutung; auch der beste Sänger begeistert uns nicht, sobald er den geringsten Nasenkatarrh hat. Wir können verstehen, daß Kinder mit behinderter Nasenatmung weder singen, noch laut rufen, noch überhaupt kräftig sprechen können, und daß ihre Sprache umsomehr nach dieser Richtung hin leidet, je länger jene krankhaften Zustände bestehen und je mehr sie geeignet sind, die Entwicklung der Nase und ihrer Nebenhöhlen wie auch der Brust zu hindern.

Bei länger bestehenden krankhaften Veränderungen der Nase und des Nasenrachenraumes tritt auch eine allmähliche Erschlaffung des Gaumensegels ein, die sich bis zur einseitigen oder beiderseitigen Lähmung steigern kann. Das Gaumensegel hängt dann schlaff herab und verlegt dem austretenden Luftstrom den Weg zur Mundhöhle. Schon unter normalen Verhältnissen staut sich ein Teil des Atemstromes beim Sprechen im Schlundkopfe, bei den Vokalen natürlich dann unter dem den Nasenrachenraum abschließenden Gaumensegel. Die angestaute überschüssige Luft kann dann aber bei der geringsten Lösung des Gaumensegelverschlusses durch die Nase entweichen, so daß wir ihre Anwesenheit nicht empfinden. Sobald aber die Nase verlegt ist, macht sich die Stauung bemerkbar. Die über den

Stimmbändern bis zum Gaumensegel oder dem Rachendach reichende Luftsäule erfährt dann eine stärkere Spannung und erschwert damit die Stimmgebung im Kehlkopf, wodurch eine vorzeitige Ermüdung des Kehlkopfes mit Einschluß der Stimmbänder sich einstellen muß, die bei den Säuglingen gar leicht bis zur Stimmlosigkeit (Aphonie) sich steigert. Wie sehr ein solcher Umstand das kleine Kind am Sprechenlernen hindern und den Sprechtrieb hemmen muß, ist einleuchtend. Daß das schlaff herabhängende Gaumensegel ebenfalls zu dem dumpfen wenig kräftigen Stimmklang das seinige beiträgt, ist gewiß; die tönende Luft, am Entweichen durch die Mundenge gehindert, fängt sich jetzt in dem verstopften Schlundkopf. Die Stimme bekommt auf solche Weise den näselnden Beiklang, Gaumenklang (verstopftes Näseln).

Es trifft die bisher erwähnte Beeinflussung der Sprache zunächst die Vokale. Dieselben erhalten ihren charakteristischen Klang (den A-, O-, E-, Ö-Klang) durch die jeweilige Form, welche die Mundhöhle behufs ihrer Hervorbringung annimmt. Unsern in Rede stehenden Kindern entstehen aus ihrem Leiden auch nach dieser Hinsicht besondere Hindernisse bei der Vokalisierung. Die durch die oben erwähnte Verunstaltung des harten Gaumens wie die dadurch bedingte unregelmäßige Zahnstellung kommen hierbei wohl nicht zumeist in betracht. Sie könnten durch die einer großen Beweglichkeit und Anpassung fähige Zunge ausgeglichen werden. Der Umstand aber, daß durch die Mundatmung die Schleimhäute des Mundes stets austrocknen und schon dadurch die Beweglichkeit der Zunge, des weichen Gaumens und der Rachenschleimhaut leidet, daß ferner durch die Schleimhautwucherungen des Rachens, Anschwellung der Gaumenmandel, noch mechanische Hindernisse hinzutreten, daß endlich auch die in die Schleimhäute eingebetteten Nervenendigungen an Funktionsfähigkeit einbüßen und die für die Kontrolle der Aussprache so wichtigen Berührungs- und Lageempfindungen nicht zur vollen Deutlichkeit kommen lassen, macht jene Möglichkeit des Ausgleiches hinfällig. Im Einklang mit dem Vorstehenden lehrt denn auch die Beobachtung, daß bei jenen Kindern die Nüancierungen der Vokale sich verwischen, die feineren Unterschiede hinsichtlich der Klangfarbe sowohl wie der Stärke und Schwäche, Höhe und Tiefe, Länge und Kürze sich verlieren. Offene und geschlossene Vokale kann das Kind nicht unterscheiden, was namentlich den 4 bis 5 verschiedenen e unserer Sprache verhängnisvoll wird. Wir werden uns der mangelhaften Vokalbildung und der Verwischung ihrer charakteristischen Unterschiede zu erinnern haben, wenn wir von der Beeinflussung des Logischen der Sprache und der Erlernung des Lesens und Schreibens sprechen.

Sehen wir nun weiter zu, wie die Verlegung der Nase die Bildung der Konsonanten beeinflußt. Es ist von vornherein klar, daß es zur Bildung derjenigen unter ihnen, deren Charakter durch die direkte Nasenresonanz (zu unterscheiden von der oben erwähnten Resonanz der Nase und ihrer Nebenhöhlen)

gegeben ist, nicht kommen kann: m, n, ng[1]). Statt ihrer kommt ein kläglicher, nicht immer genau zu beschreibender Ersatz zu stande, der bei m zumeist als b erscheint. Des weiteren wird die Bildung derjenigen Laute beeinträchtigt, zu deren Hervorbringung die Hebung der Zungenspitze hinter die Vorderzähne (an den Alveolarrand) oder des vorderen Zungenrückens an den harten Gaumen erforderlich ist (d, t, l, Zungen-r und wieder n). Sobald nämlich jene Veränderung des Gaumendaches erfolgte, die wir als Spitzgaumen bezeichnen, kann sich die Zunge in die enge kahnförmige Mulde nicht so schnell und gut einpassen, als es Deutlichkeit und Fluß der Rede erfordern. Die Kinder kommen auch da meist zu allerlei ungenügendem und unschönem Ersatz. Ein Knabe brachte den bei der Aussprache von d, t, n, l notwendigen Zungenschluß dadurch zuwege, daß er die Zungenspitze zwischen die Schneidezähne schießen ließ. Derselbe konnte auch wegen der vorstehenden oberen Schneidezähne bei b und p den erforderlichen Lippenschluß nicht schnell genug bewerkstelligen, sie verwandelten sich ihm in das süddeutsche w, englisch w.) Ein Mädchen sprach l, indem es die Zunge in den rechten Mundwinkel schlug. Das Zungen-r wird meist durch ein dem ch mehr oder weniger verwandtes Rasselgeräusch, in der Gegend des weichen Gaumens ersetzt. Zur Bildung der Gaumenlaute ch, g, k kommt es oft gar nicht, was sich aus dem früher hinsichtlich der Beweglichkeit der inbetracht kommenden Muskulatur Gesagten leicht erklärt. Die ſ-Laute, sowie sch und z haben oft unter der unregelmäßigen Zahnstellung zu leiden. Recht schwierig gestaltet sich natürlich die Verbindung der verschiedenen Laute, namentlich der Konsonantenhäufungen, im Fluß der Rede, ein Umstand, der auch das Lesen- und Schreibenlernen wieder bedeutend erschwert. Wir unterlassen es, auf Einzelheiten hier näher einzugehen. Das Gesagte wird genügen, um erkennen zu lassen, daß bei Verlegung des Nasenluftweges ein Zersetzungsprozeß in der Sprache Platz greifen kann, der diese oft bis zur Unverständlichkeit entstellt. Die Undeutlichkeit wird noch dadurch vermehrt, daß die oben erwähnte Luftstauung im Rachenraum, die sich unter normalen Verhältnissen durch die Nase ausgleichen kann, nun zu ihrer Beseitigung ebenfalls des Mundweges bedarf, wodurch fortdauernde Unterbrechungen des Redeflusses bedingt sind, die der Sprache etwas Stockendes verleihen, das jeder vom Schnupfen her kennt, und das den Sätzen ihren natürlichen Rhytmus raubt. Kurz gesagt: Die gesamte Artikulation leidet in bedeutendem Maße.

Nach diesem allen können wir uns leicht vorstellen, daß Kinder, welche vor oder während der Periode des Sprechenlernens an dauernder Behinderung der Nasenatmung leiden, gar nicht zur Erlernung des Sprechens kommen oder

[1]) Bei der Aussprache von m, n, ng läßt das Gaumensegel der Luft den Zutritt zum Nasenrachenraum und zur Nase frei, sodaß diese Räume direkt an der Bildung jener Laute beteiligt sind.

sich nur mehr oder weniger bedeutende Bruchstücke der Sprache aneignen. Es kann dann zu jener Sprachstörung kommen, die wir als Hörstummheit bezeichnen, wobei die Kinder zwar gut hören, auch Sprachverständnis zeigen, aber selbst nicht oder nur wenig sprechen.[1]) Es muß hier bemerkt werden, daß auch die oben erwähnten Schädigungen der Hirnentwicklung die Sprachentwicklung beeinträchtigen können, sodaß dann zu den vorhin geschilderten peripheren noch centrale Ursachen treten. Man kann solche Kinder leicht für blödsinnig halten, indessen wenn es auch oft recht schwer ist, Blödsinnigkeit und Hörstummheit zu unterscheiden, umso schwerer, als beide Zustände auch zusammen auftreten, so muß doch hier betont werden, daß man sich durch die besonderen dem nicht spezialistisch geschulten Lehrer oft unüberwindlich erscheinenden Schwierigkeiten des Sprechen-, Lesen- und Schreibenlernens nicht ohne weiteres bestimmen lassen darf, ein Kind als blödsinnig zu bezeichnen. Es verdient nach dieser Seite hin eine Bemerkung Flatau's, der ich aus meinen Erfahrungen nur zustimmen kann, alle Beachtung: „Nun ist nicht zu vergessen, daß unter ungünstigen somatischen Verhältnissen, besonders wenn auch die erziehliche Seite mangelhaft wirkt oder wie so oft, ganz versagt, schließlich in der That ein Ergebnis entsteht, das mit leichteren Graden angeborenen Schwachsinns bei dem ersten Eindruck große Ähnlichkeit haben kann. Solche ungünstigen Umstände sind einmal eine sehr lange Dauer der behinderten Nasenatmung, dann ein frühzeitiger Beginn der Verlegung, falsche Ernährung, zumal wenn sich Darmverstopfung anschloß und Rhachitis, heriditäre Einflüsse verschiedener Art, besonders Nervenkrankheiten der Vorfahren." Auch der Gesichtsausdruck eines solchen Kindes ist ganz geeignet, seine geistigen Fähigkeiten bei oberflächlich Urteilenden in einem den Thatsachen nicht entsprechenden ungünstigen Lichte erscheinen zu lassen. Die Verkümmerung und Verunstaltung, welche Nase und Oberkiefer erleiden, der offene Mund und das durch diese Verhältnisse fast gänzlich unterdrückte Mienenspiel geben dem Gesicht den Ausdruck des Stupiden. „Der weiche Teil der Nase bleibt vor allen Dingen in seiner Entwicklung zurück, weil diejenigen Muskeln, welche bei der Nasenatmung, insbesondere aber bei Gemütsbewegungen aller Art, im Gesichte in der Umgebung der Nase in fortwährender mehr oder weniger in die Augen springender Thätigkeit sind, keine Gelegenheit haben, ihren Obliegenheiten zu dienen, deshalb unthätig bleiben und nach und nach aufs äußerste verkümmern. Ist es doch eine bekannte Thatsache, wie sehr durch die Thätigkeit der hier in betracht kommenden Muskeln, also derjenigen, welche die weiche vordere Nase in ihrer Gestalt verschieden zu beeinflussen vermögen, der Gesichtsausdruck verändert werden kann! Je höher die zusammenwirkende Thätigkeit der Nasenmuskeln, teils durch die einfache Nasenatmung,

[1]) Wie sehr auch die aus Veranlassung von Nasen- und Rachenleiden sich oft ausbildende Schwerhörigkeit die sprachliche Entwicklung beeinträchtigt, habe ich in meiner oben erwähnten Schrift des näheren dargelegt.

teils durch Geistes- und Gemütsbewegungen (im weitesten Wortsinne) ausgebildet wird, umsomehr werden jene befähigt, durch ihr ausgesprochenes Spiel den Gesichtsausdruck sowohl im Augenblicke, wie auch auf die Dauer zu beeinflussen. Das Gegenteil eines lebhaften oder, wie man sagt, klugen Gesichtsausdruckes ist jedem in dem blöden, teilnahmlosen, durch den beständig offenstehenden Mund genügend gekennzeichneten Gesicht bekannt" (Bresgen). Inwieweit die früh auftretende und lange bestehende Behinderung der Nasenatmung Anteil am Zustandekommen des erworbenen Schwachsinns hat, oder den angeborenen Schwachsinn verstärkt, ist noch eine offene Frage.

Kommen wir auf die geschilderte Störung der Artikulation der Sprache zurück, so entsteht die Frage, ob und inwiefern jene Störungen die Entwicklung des begrifflichen Inhalts der Sprache und damit des Denkens beeinflussen. Ohne die Bedeutung der Lautsprache für unser Denken hier einer näheren Erörterung zu unterziehen, sei nur kurz darauf hingewiesen: 1. daß die Sprache die Reproduktionsmöglichkeiten für unsere Vorstellungen vervielfacht, demnach eine größere Beweglichkeit der Vorstellungen bedingt, 2. daß sie uns die willkürliche Reproduktion (nicht im strengsten Sinne) ermöglicht, 3. daß sie uns das begriffliche logische Denken ermöglicht, 4. daß sie uns neben der räumlichen auch die zeitliche Orientierung ermöglicht, 5. daß sie einen hervorragenden Anteil am Zustandekommen des Selbstbewußtseins, Persönlichkeitsbewußtseins, hat. Alles in allem genommen, macht uns die Sprache in unserm Denken unabhängig von der räumlichen und zeitlichen Gegenwart. Dabei sind die Mittel, welche ihr zu solchem Zwecke zu Gebote stehen, die unscheinbarsten, nämlich jene kleinen und kleinsten Veränderungen in den Bewegungen der Sprechmuskulatur und die dadurch bedingten Veränderungen in den akustischen Wirkungen dieser Bewegungen. Von jenen geringen Veränderungen und Unterschieden ist die Verschiedenheit der Wörter und die Auseinanderhaltung der mit ihnen assoziierten Bedeutung abhängig. Ich habe an anderer Stelle dargelegt, wie dieser Umstand dem schwerhörigen Kinde für seine Geistesentwicklung verhängnisvoll wird, weil sein geschwächtes Hörvermögen es nicht befähigt, jene Unterschiede wahrzunehmen und sich ihrer zum Ausdruck seines Denkens zu bedienen. Auch dem wegen behinderter Nasenatmung in der Artikulation gehemmten Kinde wird jener Umstand insofern verhängnisvoll, als es jene Unterschiede nicht darstellen kann, also seine Gedanken nicht in der entsprechenden Form zu äußern vermag. Das Ausdrucksorgan unseres Denkens versagt ihm mehr oder weniger den Dienst. Auch dieser Umstand vermag uns manches Unlogische, Zusammenhangloſe, Zerfahrene im Gedankenausdruck jener Kinder zu erklären. Man erinnere sich jener oben angeführten Einzelheiten der Artikulationsstörung. Das Kind, welches a und ä, o—ö, u—ü nicht unterscheidbar zur Darstellung bringen kann, kann solches auch nicht mit wurde—würde, konnte—könnte; wenn dem Kinde die Aussprache der Konsonanten Schwierigkeiten

macht, wenn es Konsonantenhäufungen nicht auszusprechen vermag, so führt dies ebenfalls wieder zu einer ganzen Reihe von Unzulänglichkeiten im logischen Gedankenausdruck. So haben jene peripheren Störungen der Sprache, auch ohne daß wir eine centrale Beteiligung annehmen, ihre Konsequenzen inbezug auf das Logische der Sprache und den Satzbau. Da nun aber solche centrale Beteiligung sich gar leicht einstellen kann — durch Beeinträchtigung der Funktion oder auch organische Veränderung des sensorischen oder motorischen Sprachcentrums, der Sprachbahnen, der Assoziationsbahnen zwischen den verschiedensten Sprachcentren aber auch der die Sachvorstellungen bergenden Centren selbst —, so müssen wir einsehen, daß die Gefahr, welcher ein solches Kind hinsichtlich seiner geistigen Entwicklung ausgesetzt ist, als eine nicht hoch genug zu schätzende betrachtet werden muß.

Es muß hier noch auf einen Umstand hingewiesen werden, der mir bei lange bestandener Behinderung der Nasenatmung charakteristisch zu sein scheint. Solche Kinder, es ist mir das auch von Eltern wiederholt hervorgehoben worden, haben oft ein erstaunliches Gedächtnis für Personen und Sachen, Situationen nnd Geschehnisse. Nach langer Zeit haben sie solche oft klarer in der Erinnerung wie andre Personen. Ebenso ist es bemerkenswert, daß jene Kinder oft leicht und schnell auswendig lernen, und zwar auch die abstraktesten Dinge aus dem Religionsunterricht. Man kommt zu einer Erklärung, wenn man in betracht zieht, daß wir einer doppelten Art zu denken fähig sind. Von dem begrifflichen logischen Denken (dem Denken in Worten) ist das sachliche, gegenständliche, das Denken in Objektbildern zu unterscheiden. Wir können hier auf die Unterschiede beider nicht näher eingehen, sie im einzelnen zu verfolgen ist ebenso interessant wie praktisch fruchtbringend. So geben einem dieselben, um ein Beispiel anzuführen, oft den Schlüssel zu merkwürdigen Gedankengängen. Auch bei den in Rede stehenden Kindern erklärt uns jene Thatsache vieles. Wenn jene Kinder beobachten, so kommt es nur in seltenen Fällen dazu, daß sie das Beobachtete in sprachliche Formen übertragen, was ja bei ihnen seine besonderen Schwierigkeiten hat. Sie bleiben am Gegenwärtigen, Gegenständlichen haften, ohne sich weiter Gedanken darüber zu machen. „Sie denken nicht weiter, als ihnen die Nase steht." Der normale Mensch, der seine Gedanken anknüpft, kommt da oft zu Vorstellungen, die ihn weit mehr in Anspruch nehmen, als das Gesehene, Gehörte, Erlebte, das sein Denken veranlaßte. Jenes Kind kann ihn dann an Treue der Erinnerung übertreffen. Lernt besagtes Kind aber Vorgesagtes auswendig, so bleibt es am Wortklang, also wieder an der sinnlichen Seite haften. Vom Wort auf die Sache oder gar auf die Begriffe zu kommen ist ihm ebenso schwer wie das Umgekehrte, es erinnert sich dann wohl der Worte, aber es bleiben auch Worte, - und mancher Religionslehrer und manche Mutter mögen sich beim Anhören der abstrakten Sprüche und Liedstrophen Täuschungen

hingeben. Es vermag das Kind die Brücke zwischen Sach- und Wortvorstellungen und umgekehrt nicht zu schlagen.[1])

Besagter Umstand hat noch eine andere interessante Seite. Wollen jene Kinder ihre früheren Erlebnisse erzählen, so geraten sie gar leicht in Verlegenheit. Nicht gewohnt sprachlich zu denken, vermögen sie nun nicht sofort das, was ihnen in der Erinnerung sachlich im Bewußtsein steht, zum Ausdruck zu bringen. Es kommt dann zu unklaren, oft falschen Darstellungen. Gewohnt, nach dem zufällig gegebenen sachlichen Zusammenhang, nicht nach dem logischen zu reproduzieren, halten sie sich lange und umständlich bei Nebensächlichkeiten auf, kommen dann gelegentlich auch auf ganz andere Sachen und reden dann das „Hundertste ins Tausendste." Auch wenn sie über Gehörtes berichten, ist das nicht immer zuverlässig, da sie das Gehörte noch nicht auf die sachlichen Vorstellungen gebracht haben. Es kommt dann leicht zu Irrtümern und das Kind in den falschen Verdacht der Unwahrhaftigkeit. Seine „Unwahrheiten" erklären sich leicht aus jenem Umstand und es liegt ihnen zumeist weder die Absicht zu „flunkern" noch zu täuschen unter. Natürlich kommen gelegentlich auch echte Lügen vor.

Der letzterwähnte Umstand führt uns zu der Frage: Wie beeinflußt die Behinderung der Nasenatmung das Willensleben des betroffenen Kindes, sein Handeln, seine Charakterentwicklung? Wir denken seiner körperlichen Verhältnisse, der Blutarmut, Muskelschwäche, der ungenügenden Atmung, des unruhigen Schlafes, der schwachen Brust, überhaupt der geringen körperlichen Leistungsfähigkeit. Welche Perspektive eröffnet sich uns da hinsichtlich seines Wollens und Handelns? Zu eigentlichen Kraftleistungen nicht fähig, im Turnen, Laufen, Ringen, bei allen Bewegungsspielen zum Wettbewerb unfähig, zieht es sich von den Genossen zurück. Das ihm in den Augen dieser naturgemäß aufgedrückte Brandmal des Schwächlings vermindert sein Selbstgefühl noch mehr, als es seine unzureichenden Leistungen schon an und für sich thun. Es spielt den Kranken, Bedauernswerten, Frommen, Artigen je nach Bedarf, es kommt bald dazu scheinen zu wollen, was es nicht ist. — Charakterfestigkeit kann unter solchen Umständen schwer aufkommen. Gar leicht kommt es dem Erzieher gegenüber zu Schwachheitslügen. Aber auch alle Untugenden des Kranken, das verdrießliche, mürrische, eigensinnige, heftige, oft auch verschlossene Wesen, Launenhaftigkeit, das Tyrannisieren der Umgebung, besonders der nächsten Angehörigen, kann sich leicht ausbilden. Mit dem weiteren Sinken des Selbstgefühls kann aber auch die Fähigkeit zu wollen immer geringer werden. Bei der Schwäche des Wollens kommt es dann auch wohl zu jener allgemeinen Gutmütigkeit, die

[1]) Inwiefern diese Unfähigkeit auch beim kleinen noch unentwickelten Kinde vorhanden ist und beim schwachsinnigen Kinde bestehen bleibt, ist ein sehr interessanter Gesichtspunkt für die Beobachtung beider, der auch manchen guten pädagogischen Fingerzeig giebt.

keinem etwas zu leide thut, ſich nie verletzt fühlt und zufrieden iſt, in Ruhe gelaſſen zu werden. Wieder andere ſind die Ruheloſen, die mit dem gequälten Geſichtsausdruck; ſie machen den Eindruck der körperlich und geiſtig Abgehetzten.

Wir ſehen, die Folgen des in Rede ſtehenden Übels treten zu Tage nach jeder Seite des körperlichen wie des ſeeliſchen Lebens. Dieſe Folgen ſind ſelbſtverſtändlich ſchwerere oder leichtere, vorübergehende oder dauernde, je nachdem die Naſenverlegung eine völlige oder teilweiſe, eine vorübergehende oder langandauernde, eine in früheſter Kindheit oder ſpäter auftretende war, aber auch jenachdem die körperliche und ſeeliſche Veranlagung, die Maßnahmen der körperlichen und ſeeliſchen Erziehung, die geſamten Lebensverhältniſſe und Lebensbedingungen jene naturgemäß ſich ergebenden Folgen noch verſtärken oder ihnen entgegenwirken. Es ergiebt ſich daraus aber für den Erzieher die Thatſache, daß er die Folgen auch eines rein körperlichen Übels nicht bloß an einer Stelle, in einer Richtung, auf einem Gebiete des körperlichen oder ſeeliſchen Lebens zu ſuchen hat. Er ſoll wiſſen, daß der Menſch ein einheitlicher Organismus iſt, deſſen Eigentümlichkeit darin beſteht, daß ein Faktor, und ſei es der kleinſte, nicht bloß einem Teile ſondern ſtets allen einzelnen Teilen und gleichzeitig dem Ganzen, der Geſamtheit dient, daß ſeine Störung ſich danach auch ſowohl im Ganzen ſelbſt wie in allen einzelnen Teilen bemerkbar macht. Darum müſſen auch die Maßnahmen, welche die Folgen beſeitigen ſollen, den ganzen Organismus treffen, wie beſondere Maßnahmen die einzelnen Seiten treffen müſſen. Der Erzieher bedarf daher der Überſicht und genaueſten Einſicht in den Organismus, er muß wiſſen, aus welchem Keim der weitverzweigte Baum der die Entwicklung hemmenden Folgen erwachſen iſt, dann und erſt dann wird er auch die verſchiedenen, zur Beſeitigung dieſer Folgen geeigneten Maßnahmen erkennen und ſie zum richtigen Zuſammenwirken vereinigen können.

IV. Vorbeugende Maßnahmen. Begegnung der Folgen.

Um die Kinder vor dem Übel der Naſenverlegung zu bewahren, ſind vier Hauptforderungen zu erfüllen: Schutz vor Erkältung (vernünftige Abhärtung), reine Luft, zweckmäßige Ernährung, genügender Schlaf! Durch Erfüllung dieſer Forderungen erhalten wir den Körper gegen ſchädigende Einflüſſe widerſtandsfähig. Wie ſehr in weiten Volkskreiſen noch dagegen gefehlt wird, iſt zur Genüge bekannt und oft genug beklagt. Da es der Geſamtheit des Volkes aber nicht gleichgiltig ſein kann, wenn in großen Kreiſen den Forderungen der Hygiene nicht entſprochen wird, oft infolge ungünſtiger Wohnungsverhältniſſe und wegen dürftigſter Lage nicht entſprochen werden kann, ſo ſollte es Sache der Allgemeinheit ſein, hier Wandel zu ſchaffen.

Bei den Säuglingen, bei denen die Naſenverſtopfung am verhängnisvollſten wirkt, iſt zunächſt alle Sorgfalt anzuwenden, um ſie vor Erkältung zu bewahren. Man halte ſich das beſonders gegenwärtig beim Baden, wo gar leicht ein kalter Luftzug den entblößten Körper trifft, und beim Hinaustragen ins Freie, namentlich bei kalter, bewegter Luft. Für ſorgfältige und vorſichtige Reinigung des Mundes und der Naſe iſt ſtets Sorge zu tragen. Daneben ſuche man das Einführen ungehöriger Gegenſtände in Mund und Naſe zu hindern, da auf dieſe Weiſe leicht Krankheitserreger auf die Schleimhäute gelangen. Zu den ungehörigen Gegenſtänden rechne man beſonders auch die Finger und ſorge für öftere gründliche Reinigung dieſer und der Hände. Namentlich iſt dies in jener Periode zu beachten, wo die Kinder am Boden kriechen. Jankau empfiehlt, den Kindern in dieſer Zeit eine mit reinen (ausgekochten) Tüchern belegte abgeſperrte Zimmerecke oder einen ebenſo ausgelegten Wäſchekorb zum Aufenthalt anzuweiſen, um ſo der Infektionsgefahr nach Möglichkeit vorzubeugen. „Den Säuglingen und Kindern ſind Hände und Mund täglich ſehr häufig zu waſchen und die Mundhöhle auszuräumen. Aus der Kinderſtube müſſen alle ſchmutzigen und abfärbenden wie überhaupt unwaſch- reſp. unauskochbaren Spielzeuge verſchwinden. Alles, was einmal mit dem Boden in Berührung kam, iſt ſofort wieder auszukochen.“ Bemerkenswert iſt, was dieſer Autor über den „Schnuller“ („Lutſcher“) ſagt. Wenn er die Schädlichkeit dieſes Beruhigungsmittels für den Verdauungskanal auch zugiebt, ſo glaubt er doch in demſelben eine Hülfe für die Naſenatmung erblicken zu müſſen. Um der Infektionsgefahr vorzubeugen, rät er das öftere Auskochen desſelben an.

Beſonders notwendig erſcheint ein häufigeres Lüften der Wohnräume. Es iſt geradezu traurig, wieviel in dieſer Beziehung noch gefehlt wird. Gar häufig hat die unzureichende Lüftung im Winter ihren Grund in Sparſamkeitsrückſichten. Man will die teure Wärme nicht hinauslaſſen. Wo aber auf die rechte Art gelüftet wird, iſt dies gar nicht zu befürchten, und wir ſollten keine Gelegenheit vorübergehen laſſen, ohne auf die richtige Weiſe der Lüftung hinzuweiſen. Dieſe beſteht darin, daß man Fenſter und Thüren gegeneinander aufmacht. Die Kinder werden natürlich auf ſo lange in einen andern Raum geſchickt. Es bedarf bei dieſer Art der Lüftung bis zur vollen Lufterneuerung aber nur wenig Zeit, oft nicht einmal Minuten, und man hat den Vorteil, daß das Zimmer alsbald wieder behaglich warm iſt. Während der kurzen Zeit der Lüftung konnten ſich nämlich die Wände und Möbel nicht abkühlen und dadurch wird eine ſofortige Erwärmung der eingedrungenen friſchen Luft möglich, da dieſelbe nun an lauter warmen Wänden vorbeiſtreicht. Wir ahmen hier die Lüftungsmethode der Naſe nach. Man halte auch bei ſtrengſter Kälte an dieſer Art feſt. Zu bedauern bleibt es, daß der Bau der alten Städte und namentlich der Arbeiterwohnungen eine Lufterneuerung faſt zur Unmöglichkeit macht. Den Vätern iſt beſonders ans Herz

zu legen, daß sie ihren Kindern die Atemluft nicht mit Tabaksrauch verderben. Auch Alkoholdunst ist zu den Schädigungen der Zimmerluft zu rechnen. Daß Kinder nicht in die mit Tabaksrauch und Alkoholdunst geschwängerten Restaurationsräume gehören, sollte jedem selbstverständlich sein. Was den Alkoholgenuß angeht, so müssen wir auch im Interesse der Nasenatmung fordern, daß derselbe Kindern ganz und vollständig vorenthalten bleibe; auch ganz abgesehen von den sonstigen Schädigungen, die derselbe im Gefolge hat, erhitzt er die Kinder und macht sie dadurch zu Erkältungen geneigt. Machen wir Ernst mit der Forderung: Kindern keinen Wein, kein Bier, und, man muß es noch hinschreiben, keinen Schnaps.

Ganz besondere Aufmerksamkeit ist den Schlafräumen zuzuwenden, da die kleineren Kinder sich in diesen den größten Teil ihres Lebens befinden. Bei Neubauten sollte in erster Linie gesorgt werden, daß die Schlafräume auch des Nachts in genügender Weise ventiliert werden können. Wie sieht es bezüglich der Schlafräume in den weitesten Volkskreisen aus! Nicht allein, daß dieselben und gerade diese den Forderungen des Reinlichkeits- und Ordnungssinns nicht genügen, man schläft fast regelmäßig auch in den kleinsten Räumen. Dazu kommt, daß dank unserer Abendgeselligkeit, unserer vielen Wirtschaften, Restaurants und Cafés gerade vor dem Schlafengehen der Körper mit allen möglichen Stoffen überladen wird, die eine vermehrte Ausscheidung bedingen, wodurch die Schlafzimmerluft noch mehr verdorben wird. Statt der unschönen hölzernen Bettkasten sollte man allgemein zu den billigeren, schöneren und gesunderen eisernen Bettstellen übergehen. Dieselben ermöglichen nachts eine bessere Ventilation des Körpers, lüften tags über besser aus, können täglich von den Wänden abgerückt werden und gestatten stets den freien Überblick über den Fußboden. Federbetten sollten wenigstens als Unterbetten streng vermieden werden.

Daß man sich bei der Erörterung von Erkrankungsursachen stets in erster Linie mit der Unreinlichkeit zu beschäftigen hat, ist eine Schande für unser so weit gediehenes Jahrhundert, eine Schande für die „Krone der Schöpfung." Warum wird nicht das Wasser, das doch fast allenthalben frei fließt, und jetzt erfreulicherweise immer mehr auch in die Häuser und Wohnungen geleitet wird, in erster Linie zur Reinhaltung des Körpers benutzt? Warum geht man mit der Einrichtung öffentlicher Bäder, selbst da, wo Flüsse fließen, so langsam vor, warum richtet man vielerorts solche entweder nur oder doch in erster Linie für das männliche Geschlecht ein, warum zwingt man nicht die gesamte Jugend zum Baden ebensogut, wie man sie zur Schule zwingt? Warum macht man dem Erbauer von Mietskasernen nicht die Anlage von Badestuben in denselben zur Pflicht? Wie lange wollen wir denn noch so kurzsichtig bleiben und in erster Linie nur solche Einrichtungen treffen, die eine Geld-Rente abwerfen? Sollten nicht gerade die Einrichtungen bevorzugt werden, schon als Pflicht der Selbsterhaltung,

welche eine Gesunderhaltung der Gesamtheit und damit eine Erhöhung rechter Lebensfreude, aber auch ein größeres Wohlgefallen an den Menschen und eine Förderung vieler Tugenden bedingen? Zwangserziehung zur Reinlichkeit! Es ist das auch ein Mittel, um zu bessern Luftverhältnissen in unsern Versammlungsräumen, namentlich in den Schulen zu gelangen. Wer den Dunst kennt, der einem bei der Entleerung einer gefüllten Schulklasse aus der geöffneten Thür entgegenschlägt, der begreift die Mattigkeit eines Lehrers am Schlusse des Unterrichts, der begreift, warum Lehrer so häufig von Erkrankungen der Luftwege und des Kehlkopfes befallen werden. Nicht das Sprechen an und für sich, das Sprechen in schlechter verunreinigter Luft verschuldet diesen beklagenswerten Zustand. Und wie arbeiten die Luftverhältnisse in den Schulen den Erkrankungen der kindlichen Luftwege vor. „Noch mehr verdorbene und noch ungesundere Luftverhältnisse (als in den Schlafzimmern nämlich) werden Sie ferner meistens in den Schulzimmern finden, wenn Sie später einmal Gelegenheit haben, diese zu besuchen. Thun Sie das nur öfter und Sie werden sich dann nicht mehr wundern, warum Katarrhe der Atmungsorgane und solche der Nasen- und Rachenschleimhäute bei Kindern so ungemein häufig und so perniciös, und warum Ohrerkrankungen in diesem Alter so ungewöhnlich hartnäckig sind" (von Tröltsch). Man lüfte die Schulzimmer fleißig nach der angegebenen Methode, woraus folgt, daß nach jeder Unterrichtsstunde eine Pause von zehn Minuten eintreten muß. Im Turnen berücksichtige man die Atemgymnastik, außerdem sollte laufen mit geschlossenem Munde täglich geübt werden. Singen ist der Ausbildung der Lungen sehr förderlich. Im übrigen beachte man die schulhygienischen Vorschriften.

Es ist oben schon auf die Reinhaltung des Mundes und der Nase hingewiesen. Die Kinder sind mit größter Gewissenhaftigkeit dazu anzuhalten. Was die Reinhaltung der Nase angeht, so muß hier nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß sehr viele Menschen eine Art des „Schnäuzens" haben, die eine unmittelbare Gefahr hinsichtlich der Erkrankungen der Schleimhäute in sich birgt. Wenn man nämlich beim Schnäuzen, wie dies vielfach geschieht, die beiden Nasenflügel mit Daumen und Zeigefinger an die Nasenscheidewand drückt, die Nase mehr oder weniger fest zuhält, um dann mit einem verstärkten Luftstrom diesen Verschluß zu sprengen, so ist das eine durchaus verkehrte Art. Es findet dann in den Haupthöhlen der Nase eine Luftverdichtung statt, der erhöhte Luftdruck pflanzt sich nach den Nebenhöhlen, einschließlich des Mittelohrs, fort, in der Nase vorhandene Krankheitserreger können in die Nebenhöhlen eindringen und dort den günstigsten Nährboden finden, da von den Nebenhöhlen zu den Haupthöhlen nie ein so starker Luftstrom geht, der sie wieder herausbefördern könnte. Es kann dann leicht zu Entzündungsprozessen in den Nebenhöhlen kommen. Kinder üben die hier erwähnte Art des Schnäuzens zuweilen, um sich an dem dabei entstehenden „Trompetenton" zu ergötzen. Man kläre sie über die damit gegebenen

Gefahren auf. Die richtige, wirksamste und zugleich ungefährliche Art des Schnäuzens besteht darin, daß man den einen Nasenflügel andrückt und nun durch die andere Nasenhöhle ohne den betreffenden Nasenflügel zu berühren, einen kräftigen Luftstrom streichen läßt. Beim Niesen kann infolge der plötzlich auftretenden Luftverdichtung ebenfalls ein Eindringen von Krankheitserregern in die Nebenhöhlen stattfinden; man halte den Mund offen, um so eine schnelle Ableitung des starken Luftstromes zu ermöglichen.

Zur Pflege der Mundhöhle gehören die Zahnpflege, der man ja jetzt notgedrungen größere Aufmerksamkeit zuwendet, die Ausspülungen und Gurgelungen. Die letzteren sind ganz besonders geeignet, die Schleimhäute zu kräftigen, rein und gesund zu erhalten. Auch beim Gurgeln ist eine doppelte, in ihrer Wirksamkeit verschiedene Art zu unterscheiden. Die eine besteht darin, daß mit mehr oder weniger lautem Geräusch bei zurückgelegtem Kopf das vor dem Gaumensegel liegende Wasser durch den austretenden Luftstrom in wallende Bewegung gesetzt wird, es ist die am meisten gebräuchliche, aber am wenigsten wirksame Art. Bei der andern Art läßt man das Wasser die Mundenge passieren und in den Schlundkopf laufen. Es kommt dann zu kräftigen Schlingbewegungen, welche sowohl für die Kräftigung der dem Schlundkopfe angehörigen Muskulatur wie betreffs der Auswerfung von Schleim und Krankheitserregern gleich vorteilhaft sind. von Tröltsch empfiehlt diese Art des Gurgelns als vorbeugende Maßnahme sehr dringend. Wir wollen hier gleich hinzufügen, daß sie auch vorzüglich geeignet ist, den behufs Erzielung einer reinen Aussprache bei den in Rede stehenden Kindern vorzunehmenden Übungen auf eine sehr wirksame Art vorzuarbeiten, gerade wegen der damit erzielten Kräftigung des Gaumensegels und der Rachenmuskulatur.

Es entsteht noch die Frage: Was hat zu geschehen, um den Folgen, welche die behinderte Nasenatmung nach sich zieht, wirksam zu begegnen oder ihnen vorzubeugen. Da ist nun ein günstiger Umstand, daß das so folgenschwere Übel von jedermann leicht zu erkennen ist. Dem aufmerksamen Erzieher können die Anzeichen für das Vorhandensein einer Atmungsstörung nicht leicht entgehen. Die nächstliegende Maßnahme ist natürlich, solche Kinder dem Arzt zuzuführen und zwar, wo solches möglich ist, demjenigen, der sich die Behandlung der oberen Luftwege zur besonderen Aufgabe macht, also dem Nasen-, Ohren- oder Halsarzt. Ein leichter Eingriff des Arztes, eine Behandlung von wenigen Tagen, vermögen oft dem Übel zu steuern und so einer ganzen Reihe schlimmer Folgen vorzubeugen. Hat nämlich die Atemstörung nur kurze Zeit bestanden, so schwinden die Folgen, soweit sie überhaupt schon in die Erscheinung getreten, von selbst, zumal wenn die Störung nur eine geringe war. Indessen ist darauf hinzuweisen, daß das Übel wiederkehren kann, wenn nicht den erwähnten vorbeugenden Maßnahmen volle Beachtung zu teil wird. Flatau

berichtet: „Ich behandelte ein hörstummes Kind aus guter Familie, wie ich glaubte ganz rationell und wunderte mich über die langsamen Sprachfortschritte und die immer wieder aufs neue eintretende Behinderung der Nasenatmung. Durch einen Zufall kam ich in die Lage, mir einmal die Wohnung dieser Familie anzusehen und entdeckte, daß das Schlafzimmer der Kinder feuchte Wände hatte. Das ist eine häufig übersehene Ursache immer wiederkehrender Nasenkatarrhe und Entzündungen des adenoiden Gewebes. Mag man dabei mechanische, thermische oder andere Einflüsse, etwa die Einwanderung von Kleinwesen annehmen; die praktische Wichtigkeit der Verhältnisse geht daraus hervor, daß in diesem Falle, wie in vielen andern meiner Beobachtung, mit der Abstellung der Mißstände die Rückfälle aufhörten."

Hat die Behinderung der Nasenatmung längere Zeit bestanden, so schwinden mit ihrer Beseitigung die Folgen nicht ohne eine geeignete Behandlung. Zunächst ist zu berücksichtigen, daß das ständige Offenhalten des Mundes zur schwer zu bekämpfenden Angewohnheit geworden ist, umso schwerer zu bekämpfen, als wir es hier mit willensschwachen Kindern zu thun haben und als organische Veränderungen, Schwund (im günstigen Falle Erschlaffung) der in Betracht kommenden Muskulatur, Verbildung des harten Gaumens, unregelmäßige Zahnstellung, das Geschlossenhalten des Mundes sehr erschweren. Wenn der Oberkiefer und mit ihm die vorderen Schneidezähne vortreten, so kann der völlige Mundschluß oft nur mit Vorschieben der Unterlippe und Einbeißen der Oberlippe mit den Unterzähnen ermöglicht werden. Stetes Geschlossenhalten des Mundes heißt dann Unmögliches von den Kindern fordern. Man muß in solchem Falle nach mechanischen Hilfsmitteln greifen. In neuerer Zeit hat man zahnärztlicherseits angefangen, durch eine entsprechende an den Zähnen zu befestigende Hebelvorrichtung die Zahnstellung und die Verbildung des Gaumens zu regulieren, und hat damit nicht nur eine auffällig verbesserte Form des Profils, sondern auch einen entsprechend sympathischen Gesichtsausdruck erzielt. Daß damit gleichzeitig für die Möglichkeit des Mundzuhaltens und einer besseren Aussprache gesorgt wird, kann keinem Zweifel unterliegen. Es sind dies Gründe genug, um die Eltern zu bestimmen, die Hülfe eines erfahrenen Zahnarztes im gegebenen Fall in Anspruch zu nehmen. Der Erfolg ist natürlich in jüngeren Jahren ein besserer als im späteren Alter.

Wo das Mundoffenhalten nicht mechanisch bedingt ist, sondern nur als üble Angewohnheit erscheint, ist das Zuhalten des Mundes planmäßig zu üben. Weniger schlägt vor, mit einem solchen Kinde täglich mehrere Mal Sitzungen von 10—15 Minuten abzuhalten, in denen man es fixiert und von ihm fordert, daß es so lange den Mund nicht aufmachen darf; eine sehr zu empfehlende Maßnahme. Man kann ihnen auch einen entsprechenden Gegenstand, z. B. ein Stückchen Papier zum Festhalten zwischen die Lippen geben. Kindern, die mit offenem Munde schlafen, halte man während des Schlafes den Mund einige

Minuten lang zu. Man kann sie damit an die Nasenatmung auch während des Schlafes gewöhnen.[1]) Fleißiges planmäßiges Üben der Nasenatmung ist nicht zu unterlassen. Da wir wissen, daß diese auch bei kalter Luft keinerlei Gefahren für den Organismus mit sich bringt, so können Atemübungen zu jeder Zeit im Freien vorgenommen werden. Die Atemgymnastik muß ohnehin auch im Hinblick auf die durch die Behinderung der Nasenatmung geschädigten Lungen, des Brustkorbes, der Blutbildung, sowie im Hinblick auf die Bedeutung der die Nase umlagernden Nebenhöhlen als „Respirationsorgan des Gehirns" einen breiten Raum im Heilplane für diese Kinder einnehmen. Reine Luft kann ihnen nie in zu großen Mengen zugeführt werden. Man sorge darum stets für Anregung zu energischer Atmung. Außer der planmäßigen Atemgymnastik sind Laufen, Bergsteigen, Springen, Ball-, Reifen- und alle Bewegungsspiele als willkommene Mittel zur Anregung der Atemthätigkeit zu pflegen. Man vergesse auch nicht die körperliche Arbeit in reiner Luft. Stets halte man auf geschlossenen Mund. Man denke auch der Hautatmung, des regelmäßigen Badens und der Abreibungen mit temperiertem Wasser.

Im Sommer ist Baden im Freien und Schwimmen von der größten Wichtigkeit. Nie arbeiten die Lungen energischer und nie auch atmen sie bessere Luft wie beim Schwimmen. Nach dem Bade mögen mit bloßem Körper Turnübungen vorgenommen werden, die ja umso wirksamer sind, je weniger der Körper durch Kleidung beengt ist. Indem wir bezüglich der Atemgymnastik wie der Gymnastik überhaupt und der Heilgymnastik im besonderen auf die einschlägige Litteratur verweisen, wollen wir nicht versäumen, auf einen Umstand besonders aufmerksam zu machen: Bei der Thatsache, daß das seelische Leben mit den körperlichen Funktionen steigt und fällt, können Körperübungen nicht hoch genug angeschlagen werden, ihr täglicher Betrieb erscheint als Notwendigkeit. Wo wir es, wie hier, neben der körperlichen Schwäche mit Schädigungen des intellektuellen, des Gefühls- und Willenlebens zu thun haben, da sind gymnastische Übungen nicht allein zur Hebung körperlicher Kraft und Geschicklichkeit unentbehrlich, sie sind auch direkt als Übung des nervösen Systems, mit Einschluß des Gehirns, zu betrachten und zu pflegen. Ihre Wirkung auf das Nervensystem wird uns klar, wenn wir bedenken, daß zur Bewegung irgend eines Gliedes die Erregung des demselben zugeordneten Centrums im Gehirn und sämtlicher in betracht kommender Empfindungs- und Bewegungsnerven erforderlich ist. Eine öftere

---

[1]) Dieses Mittel ist auch unter die vorbeugenden Maßnahmen zu stellen und namentlich dann anzuwenden, wenn die Kinder einen akuten Schnupfen überstanden haben, damit sie nicht im Verfolg desselben die Mundatmung beibehalten. Bei dem Mundzuhalten im Schlaf, (es geschieht am besten so, daß man unter das Kinn drückt,) kann man sehr gut beobachten, wie nach dem Mundschluß sofort der obere Teil der Brust anfängt, sich an der Atmung zu beteiligen.

Inanspruchnahme aber bedingt nach den im Organismus geltenden Gesetzen eine vermehrte Nahrungszufuhr, einen erhöhten Stoffwechsel. Wir können so direkt auf eine Kräftigung der nervösen Centralstellen hinarbeiten, wie auch ein schnelleres und glatteres Vonstattengehen der nervösen Leitung erzielen. Es ist zu solchem Zwecke empfehlenswert, ein und dieselbe Übung 20, 50 bis 100 mal ausführen zu lassen. Ich kann diese Seite der Heilgymnastik hier nur kurz andeuten. Sie ist aber von der größten Wichtigkeit und leistet auch, wie ich aus mehrfacher Erfahrung bestätigen kann, für das geläufigere Vonstattengehen der geistigen Thätigkeit eine wesentliche Beihilfe. Wie ferner durch alle Arten körperlicher Übung Selbstvertrauen, Mut, Entschlossenheit und Thatkraft (Eigenschaften, die unsern in Rede stehenden Kindern zumeist mangeln) erzielt werden, ist bekannt. Auch das sittliche Streben wird dadurch in nicht geringem Maße gestärkt. Körperliche und sittliche Tüchtigkeit gehen Hand in Hand.[1])

Um die durch die Nasenverlegung veränderte Schleimhaut der Nase nach Möglichkeit wieder zur normalen Funktion zu befähigen, empfiehlt sich die Massage derselben (Erschütterungsmassage, Sache des Arztes). Die Nasenflügel beweglicher zu machen, empfiehlt sich daneben eine äußere Massage, die von dem Kinde selbst ausgeführt werden kann. Es nimmt zu diesem Zwecke die Nase da, wo das knöcherne Gerüst aufhört, zwischen Daumen und Zeigefinger und streicht nun über die Nasenflügel nach unten. Es ist dies bei geschlossenem Munde auszuführen. Giebt man den Kindern dabei den Spiegel in die Hand, so können sie selbst das beginnende Spiel der Nasenflügel beobachten, woraus ihnen ein Ansporn zu öfterer Wiederholung der Massage erwächst. Um den Kindern die oft gänzlich verloren gegangene Herrschaft über die Gesichtsmuskeln zurückzugeben und das Mienenspiel wieder lebhafter zu gestalten, ist der weitgehendste Gebrauch des Spiegels anzuraten.[2]) Lähmungen der Gesichtsmuskulatur, die man nicht

---

[1]) Mit Recht geht auch in der Allgemeinpädagogik das Streben immer mehr dahin, der Körperausbildung ihr Recht werden zu lassen. Welche Bedeutung aber die körperlichen Funktionen für die Ausgestaltung des Psychischen wirklich haben, davon hat die Pädagogik von heute zumeist noch keine Ahnung. Die Ergebnisse physiologischer Forschung, die auf diesem Grunde sich aufbauende „Physiologische Psychologie", nicht in letzter Linie auch die Arbeit auf dem Gebiete der Heilpädagogik, können dem Denken in dieser Richtung Wegweiser sein.

Ich muß hier ein kürzlich erschienenes Buch erwähnen, das die Schilderung eines Tageslaufes in einer englischen Knaben-Erziehungs-Anstalt enthält: Emlohstobba, Roman oder Wirklichkeit? Bilder aus dem Schulleben der Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft? Von Herm. Lietz, Berlin 1897. Ich kann mir nicht denken, daß bei dem Leben in jener Anstalt ein Knabe zu dauernder Behinderung der Nasenatmung kommen könnte. Man macht dort Ernst mit der körperlichen Erziehung und erfährt, daß es mit der geistigen und sittlichen umso besser bestellt ist.

[2]) Ich habe meine Schülerpulte mit einem sehr empfehlenswerten Buchhalter ver-

selten beobachtet, ist mit geeigneten Übungen entgegenzuarbeiten. Ein Knabe vermochte nicht die rechte Backe aufzublasen, schon nach einer mehrtägigen Übung war er aber dazu befähigt. Man versäume nicht das Blasen eines Hornes oder anderer Instrumente, sowie das Pfeifen fleißig üben zu lassen, weil diese Bethätigungen eine energische Zusammenziehung der Lippenmuskulatur wie überhaupt eine erhöhte Inanspruchnahme der gesamten Gesichtsmuskulatur bedingen und zugleich auch wieder eine Art Lungengymnastik abgeben. Durch solche und ähnliche Mittel, z. B. blasen auf einem Baumblatt oder an dem Rand eines Grasblattes, bringt man wieder Leben in das erschlaffte Gesicht, so daß sich der stupide Ausdruck mehr und mehr verliert. Inbezug auf weitere zur Hebung der körperlichen Gesundheit zu treffende Maßnahmen ist auf die allgemeine Hygiene wie auf die besonderen ärztlichen Vorschriften zu verweisen. Die Einrichtung der Ferienkolonien wird gewiß auch manchem unserer nasenleidenden Kinder zum Segen werden.

Hinsichtlich der durch die behinderte Nasenatmung bedingten Schädigungen der geistigen Entwicklung und den zur Beseitigung derselben zu treffenden unterrichtlichen Maßnahmen müssen wir eine Gruppierung der in betracht kommenden Kinder vornehmen. Wir unterscheiden zunächst

1. solche, bei denen eine dauernde Schädigung der höheren Sinne (Gesicht und Gehör) nicht besteht;
2. solche, bei denen bleibende Defekte der höheren Sinne vorhanden sind;
3. solche, bei denen mittlerer und höherer Grad des Schwachsinns (Imbecillität und Idiotie) besteht.

Wir gruppieren dann weiter:

1. a) Kinder, bei denen nur in leichtem Grade und kurze Zeit Behinderung der Nasenatmung bestand, bei denen die Folgen von selbst schwinden, die also keiner besonderen unterrichtlichen Behandlung bedürfen.

   b) Kinder, bei denen, ohne daß besondere Intelligenzdefekte sich zeigen, die vorhandenen Sprachstörungen eine besondere Behandlung erheischen.

   c) Kinder, die an hochgradiger Verlegung der Nase oder an geringerer, aber von früher Kindheit an bestehender gelitten haben, die hinsichtlich ihrer Intelligenz zu den Schwachbegabten, geistig Zurückgebliebenen zu zählen sind.

---

sehen, der zum Einklemmen der Rechen- und Lesebücher dient und im gegenen Falle auch einen Handspiegel aufnehmen kann. (Ruckert's Buchhalter, Simonies und Lanz, Fabrik patentierter techn. Apparate, Frankfurt a. M.—Sachsenhausen.)

2. a) Schwerhörige und Ertaubte,
   b) Taubstumme,
   c) In ihrem Sehvermögen Geschädigte,
   d) Blinde.

Auf eine weitere Gruppierung der unter drei Genannten verzichten wir hier. Über die unter 1 a) Genannten braucht hier nichts weiter gesagt zu werden. Bezüglich der unter 2 a) Genannten verweise ich auf meine oben angeführte Schrift. Über 2 c und d zu sprechen muß ich mir erlassen, da ich hier keine genügende Erfahrung besitze. Auch die unter drei Aufgeführten sollen hier nicht weiter Berücksichtigung finden. Den Taubstummenanstalten ist dringend ans Herz zu legen, den körperlichen Zuständen ihrer Zöglinge überhaupt, besonders aber auch neben den Zuständen der Ohren und der Augen, denjenigen der Nase und des Nasenrachenraums die größte Aufmerksamkeit zu schenken. Sie haben vor allem auch zu erwägen, inwiefern bestehende oder vorhanden gewesene abnorme Zustände der Nase die Sprachentwicklung zu hemmen imstande waren.

Wem ein mit behinderter Nasenatmung behaftet gewesenes Kind zur unterrichtlichen Behandlung übergeben wird, der soll sich zunächst Klarheit darüber verschaffen, in welche der oben genannten Gruppen das Kind gehört. Namentlich ist jedesdieser Kinder auf sein Seh- und Hörvermögen spezialärztlich zu untersuchen. Kinder mit Behinderung der Nasenatmung sollte der Lehrer stets in die vorderste Reihe setzen, da man in solchem Falle fast immer mit einem geringen, wenn auch oft vorübergehenden Grade der Schwerhörigkeit zu rechnen hat. Bei der Diagnose Schwachsinn sei man sehr vorsichtig.[1]) Man begeht hier oft die schwersten Irrtümer. Habe ich es doch erfahren müssen, daß man schwerhörige Kinder von normaler Intelligenz als schwachsinnig bezeichnete.

Für unsere Besprechung hier bleiben noch die Gruppen 1 b und c übrig, die eine vorübergehende oder dauernde päd. Spezialbehandlung erforden. Was eine solche hinsichtlich der körperlichen Ausbildung zu beachten hat, wurde oben dargelegt. Die richtigen erziehlichen Maßnahmen wird der Pädagoge, der über das Wesen und die Folgen der in Rede stehenden Störung unterrichtet ist, auszuwählen und anzuwenden verstehen. Es folge hier noch eine kurze Betrachtung der unterrichtlichen Behandlung besagter Kinder.

---

[1]) Ich möchte als Schwachsinn den Folgezustand einer weder medizinisch noch pädagogisch zu hebenden geistigen Entwicklungshemmung bezeichnen, die so hochgradig ist, daß sie die Zurechnungsfähigkeit des Individuums aufhebt. Daß es in jedem Einzelfalle die erste Aufgabe sein sollte, die Ursache der Entwicklungshemmung festzustellen und danach einen besonderen Heil- oder Behandlungsplan zu entwerfen, erscheint als selbstverständlich. Ebenso, daß hier Medizin und Pädagogik Hand in Hand gehen müssen.

Da die oben erwähnten sprachlichen Mängel für die geistige Entwicklung so bedeutungsvoll sind, so ist zunächst und vor allem auf eine Beseitigung der vorhandenen Sprachstörungen hinzuarbeiten. Die sprachliche Behandlung solcher Kinder erfordert einen mit der Sprachphysiologie und Sprachheilkunde theoretisch wie praktisch völlig vertrauten Lehrer. Wir müssen diese Vertrautheit als eine unerläßliche Anforderung bezeichnen, sowohl für den Lehrer an den Blödsinnigen-Anstalten wie an den Klassen für geistig Zurückgebliebene und an den Instituten für Letztere.[1]) Um die sehr mangelhafte Vokalbildung zu bessern, ist es notwendig, das Gaumensegel wieder an eine normale Funktion zu gewöhnen. Wo Erschlaffung oder Lähmung vorliegen, leistet die Massage des weichen Gaumens gute Dienste, sie erfolgt in der Weise, daß man mit den Kuppen des zweiten und dritten Fingers vom harten Gaumen aus 20—30 mal sanft nach hinten streicht. (Reinigung und Desinfektion!) Die linke Hand stützt dabei den Kopf. Wegen der Unannehmlichkeiten, die diese Massage hat, greife man zu ihr nur dann, wenn andre Mittel versagen. Als solche sind noch anzuführen: das Gurgeln, das Gutzmannsche Nasenhörrohr,[2]) sowie der von Gutzmann angegebene Übungsgang. Ein ebenso vorzügliches wie in seiner Anwendung einfaches Mittel ist ein Glasstäbchen, etwa ½ cm dick und 15—20 cm lang. Mit demselben berührt man während des Aussprechens der Vokale das Gaumensegel, das sich dann sofort zusammenzieht und den Nasenrachenraum abschließt, wodurch der Vokal von dem näselnden Beiklang frei wird. Bald bedarf es nicht mehr der Berührung, sondern nur noch der Annäherung des Glasstäbchens, bis auch dieses unterbleiben kann.

Alle Mittel sind in Anwendung zu bringen, um die Lungen und die Stimme zu kräftigen. Bei Spaziergängen, besonders im Walde, sind die Kinder zum anhaltenden lauten Rufen der Vokale anzuhalten; wo sich Gelegenheit bietet, ein Echo wachzurufen, versäume man sie nicht. Die verschiedensten Vokalübungen, in ausgedehntem Maße betrieben, wirken auch durch die mit ihnen gegebenen Vibrationen der in Brust, Rachen, Nase und deren Nebenhöhlen eingeschlossenen Luft, sowie die damit verbundene Erschütterung der dieselben umschließenden Wände heilsam auf den Organismus.

Was die Erzielung einer reinen Aussprache der Konsonanten betrifft, so ist es von Wichtigkeit, daß mechanische Hindernisse derselben nach Möglichkeit beseitigt werden, so die unregelmäßige Zahnstellung. Ob man, wie dies zahnärztlicherseits vorgeschlagen, bei hochgradigem Spitzgaumen zur Ausfüllung der kahnförmigen Mulde mittels einer entsprechenden Hartgummiplatte schreiten soll,

---

[1]) Es sei hier auf die einschlägige Litteratur mit Einschluß derjenigen des Taubstummenunterrichts verwiesen.

[2]) Über dessen Einrichtung und Anwendung siehe Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung, Berlin 1893.

lasse ich eine Frage sein. Bezüglich der praktischen Kunstgriffe, deren man sich bei Einübung der einzelnen Laute, sowie der oft sehr schwierigen Verbindungen derselben zu bedienen hat, verweise ich auf die die Artikulation behandelnde Litteratur des Taubstummenbildungswesens, die noch nicht in genügender Weise für die bei Hörenden vorkommenden Artikulationsstörungen ausgenutzt ist. Einer weitgehenden Anwendung des Spiegels muß hier stets das Wort geredet werden. Sodann ist zu berücksichtigen, daß unsere in Rede stehenden Kinder zu einer richtigen Aussprache nur dadurch gelangen, daß sie über die zur Erzeugung der Laute und Lautverbindungen notwendigen Bewegungen der Sprechorgane aufgeklärt werden. Sie müssen z. B. wissen, daß zur Hervorbringung des K-Lautes der Zungenrücken mit dem Gaumen einen Verschluß bilden und dieser Verschluß durch den austretenden Luftstrom gesprengt werden muß, müssen wissen, daß wenn auf „k" oder „ch" ein „s" folgt, diese Laute (k, ch) mehr nach vorn zu schieben sind, damit die Zunge schneller das s hervorbringen kann. So in jedem einzelnen Falle. Es genügt in keiner Weise, dem Kinde den lautlichen Effekt der Sprachbewegungen immer wieder vorzuführen, also sich an sein Ohr zu wenden, nein, es muß wissen welche Bewegungen die Sprechorgane ausführen müssen und wie man diese Bewegungen am besten macht, um jenen akustischen Effekt zu erzielen. Es ist das notwendig einmal, weil bei dem Kinde infolge der Nasenverlegung die zur Hervorbringung der Sprechbewegungen notwendige Nervenerregung nicht stark genug war, um die der Sprechmuskulatur gesetzten Hindernisse zu überwinden, zum andern, weil sie zu einem Teile in falsche Bahnen lief, zum dritten, weil die Empfindungsnerven, wie oben angeführt, keine genügende Kontrolle über das Zustandekommen ermöglichen. Also bewußt physiologische Einübung der Sprache, wobei denn auch das Gehör als Kontrollsinn herangezogen werden muß. Man denke sich diese Art der Sprechübung nicht so schwer für die Kinder. Sie macht ihnen Vergnügen, und die Fortschritte sind dann schnelle und sichere. Vorbedingung von seiten des Lehrers ist einmal Kenntnis der Sprachphysiologie, zum andern praktische Erfahrung, die ihm im gegebenen Fall die richtigen Mittel an die Hand giebt.

Mit besonderen Schwierigkeiten hat bei den in Rede stehenden Kindern der erste Lese- und Schreibunterricht zu kämpfen, wenn dieser nach den in der Volksschule noch üblichen Methoden betrieben wird. Die Schwierigkeiten sind umso größer, je mehr die Artikulation der Sprache bei den Kindern gelitten hat. Man könnte danach erwarten, daß jene Schwierigkeiten gehoben sein würden, wenn das Kind durch einen Sprachheilkursus zur richtigen Aussprache gelangte. Da aber jene Kinder infolge ihres Gebrechens schon zu den Zurückgebliebenen gehören und da außerdem das gleichzeitige Sprechen-, Lesen- und Schreibenlernen bei denselben den Vorteil gewährt, daß jene Fertigkeiten sich wechselseitig fördern, so thut man gut, mit der Einübung der richtigen Artikulation das Lesen- und

Schreibenlernen zu verbinden. Wie verhalten sich nun jene Kinder beim Lesen- und Schreibenlernen in der Volksschule? Beim Lesen merken sie einzelne Buchstaben leicht, andere sehr schwer, wieder andere ganz und gar nicht. Beim Schreiben vermögen sie wohl die Buchstaben nachzubilden, sie lernen abschreiben, lernen auch die Druckschrift in die Schreibschrift übertragen, sie leisten aber nichts im Diktatschreiben und im Aufschreiben aus dem Kopf. Wir sehen, dem Kinde begegnen Schwierigkeiten bei der Assoziation von Laut und Buchstaben und umgekehrt. Es ist dies leicht erklärlich, wenn wir uns den beim Lesen und Schreiben vorsichgehenden Prozeß kurz klar machen. Das Wesentliche bei Einübung beider Fertigkeiten besteht nach der geltenden Auffassung in der Anlegung der Assoziation der Elemente der Lautsprache (der Laute) mit den Elementen der Schriftsprache (den Buchstaben). Besinnen wir uns aber auf das Zustandekommen der Laute, so finden wir, daß jedem Laut, der an unser Ohr schlägt, ein bestimmter, scharf abgegrenzter Bewegungskomplex der Sprechwerkzeuge zu Grunde liegt, dessen akustischen Effekt wir in dem betr. Laut wahrnehmen. Wir sehen, die den Laut bewirkende Bewegung ist das Primäre, der Laut das Sekundäre. Erfahrung und physiologische Thatsachen, auf die wir an dieser Stelle nicht weiter eingehen können, lehren nun beide, daß es für das Lesen- und Schreibenlernen förderlicher ist, den entsprechenden Buchstaben statt mit dem Laute mit seiner Ursache, der entsprechenden Sprechbewegung, zu assoziieren. Beim Anschauen des Buchstabens ist es nicht genügend, daß der Schüler die zugehörige Lautvorstellung reproduziere, er muß an die Sprechbewegung erinnert werden, die dem Laut zu Grunde liegt. Ja, man hat allen Grund zu der Annahme, daß er die Sprechbewegungsvorstellung zu allererst reproduzieren muß, ehe das Erinnerungsbild des Lautes in sein Bewußtsein treten kann. Nicht anders ist es bei Wörtern und Sätzen, die wir als Sprechbewegungsreihen aufzufassen haben. Es erscheint uns diese Art des Lesen- und Schreibenlernens umso richtiger, wenn wir bedenken, daß auch in dem Falle, wo wir unsere Gedanken sprachlich äußern wollen, in uns nicht zunächst die akustischen Wortvorstellungen (Klangbilder), sondern die motorischen Wortvorstellungen (Bewegungsvorstellungen) hinzukommen und das Aussprechen bewirken. Die in besonderen Centren niedergelegten sachlichen Vorstellungen müssen *direkt* mit den motorischen Wortvorstellungen und nicht erst auf dem Umweg durch das Hörcentrum mit diesen assoziiert werden. Beim Lesenlernen kommt es also darauf an, durch das optische Buchstabenbild direkt das motorische Sprachcentrum zu erregen, was zur Aussprache des Lautes notwendig ist, beim Schreiben aber ist von der motorischen Wortvorstellung direkt das Centrum für die Schreibbewegungen zu erregen. Für den mit den in betracht kommenden physiologischen Thatsachen vertrauten Leser mögen diese Andeutungen genügen. Eine ausführliche Erörterung der einschlägigen Fragen würde eine eigene Arbeit erfordern.

Zurück zu unſern Kindern. Sie können ſelbſtverſtändlich den Sprechbewegungen, die ſie nicht ausführen können, keine Buchſtaben zuordnen, und umgekehrt keinem Buchſtaben eine Sprechbewegung verknüpfen, die ſie garnicht ausführen können. Sie können nicht leſen und ſchreiben lernen, bevor ſie richtig ſprechen können. Sie werden ſodann viel leichter leſen und ſchreiben lernen, wenn bei Einübung dieſer Fertigkeiten den phyſiologiſchen Thatſachen Rechnung getragen wird. Man erzielt damit noch den andern Vorteil, daß die Schüler nunmehr auch ohne Schwierigkeiten mit der Rechtſchreibung ſich abfinden, was wiederum darin begründet iſt, daß ſie nicht den akuſtiſchen Empfindungen, ſondern den Sprechbewegungen nachſchreiben. Ich habe mit dieſer Methode ſelbſt da vorzügliche Reſultate erzielt, wo jahrelange Privatſtunden, von tüchtigen Lehrern erteilt, auch dann noch erfolglos geweſen, als die Naſe freigelegt war.[1]) Es ſei nochmals hervorgehoben: Erſtes Erfordernis iſt Geläufigmachung der Sprechbewegung und Sprechbewegungsreihen! Sodann folgt Verknüpfung der Sprechbewegungen mit den entſprechenden Buchſtaben und den Schreibbewegungen!

Man halte ſich gegenwärtig: Wenn beſagten Kindern das Leſen- und Schreibenlernen (mit Einſchluß der Ortographie) beſondere Schwierigkeiten macht, ſo denke man nicht in erſter Linie an einen Intelligenzdefekt, ſondern an die Möglichkeit der Behinderung der Sprechmuskulatur. Der durch das Buchſtabenbild oder Wortbild gegebene Anreiz genügt nicht, um die Sprechbewegung (das Ausſprechen) zur Ausführung kommen zu laſſen. Darum zunächſt: Übung der Sprechmuskulatur.

Was den weiteren Unterricht angeht, ſo iſt hier bewährten methodiſchen Grundſätzen Rechnung zu tragen. Es iſt zu verſuchen, inwieweit eine beſondere Übung des geſchädigten Geruchs-, Geſchmacks- und Bewegungsſinnes Erfolg hat und der geiſtigen Entwicklung förderlich iſt. Beſondere Aufmerkſamkeit iſt dem Umſtande zu widmen, daß es beſagten Kindern beſonders ſchwer fällt, ihre ſachlichen Vorſtellungen mit den Wortvorſtellungen zu verknüpfen und umgekehrt den Wortvorſtellungen die Sachvorſtellungen zu aſſoziieren. Man hat die Brücke zwiſchen dem gegenſtändlichen Denken und dem Wortdenken zu bauen.

Zu dieſem Punkte ſind einige allgemeine pädagogiſche Bemerkungen notwendig. Die Geſchichte der Pädagogik lehrt, daß man ſich lange Zeit in dem

---

[1]) Neuerdings hat Gutzmann die Anwendung der Lautphyſiologie im erſten Leſeunterricht beſonders empfohlen. Eine vorzügliche praktiſche Handreichung in dieſer Richtung, die Gutzmann nicht bekannt zu ſein ſcheint, hat uns Franz Dietrich mit ſeiner Deutſchen „Symbol- und Normalſchrift“ geboten (Frankfurt a. M. 1889, Selbſtverlag des Verfaſſers), die, auf phyſiologiſchen Geſetzen fußend, eine großartige Vereinfachung unſeres Schreib- und Leſeunterrichts im Gefolge haben wird. Die entſprechende Fibel nebſt Begleitwort bedeutet einen ebenſolchen Fortſchritt hinſichtlich des Leſenlernens in der gleichen Richtung.

Irrtum bewegte, man könne den Geist durch Wortelernen bilden, und daß man über dem Wortelernen das Bildende des Sachlichen vergaß, ein Standpunkt, der in verschiedenen Lehrgegenständen noch heute seine Nachwirkungen verspüren läßt. Es erhob sich sodann jener langdauernde Kampf gegen den „Verbalismus", demgegenüber man das Lernen an den Sachen und die Bildung durch dieselben forderte, bis endlich durch Pestalozzi die „Anschauung" als herrschendes Prinzip zur Geltung kam, ein Prinzip, das in seinen Konsequenzen hier und da auch noch der Verwirklichung harrt. Nachdem in unserm Jahrhundert zunächst Diesterweg dem modernen Unterricht die Bahnen vorgezeichnet, beschäftigte sich die Herbart-Zillersche Richtung besonders mit der denkenden Verarbeitung des anschaulich zu erwerbenden Wissens, mit dem psychologischen Aufbau des Gedankenkreises. Wir erhielten endlich neuestens in der Pädagogik Haufe's einen Lehrgang und ein Lehrverfahren vorgezeichnet, in welchem alle jene Seiten ihre organische Vereinigung finden. Indem Haufe im Lehrgang dem Werdeprozeß der Natur wie der menschlichen Kultur folgt, im Lehrverfahren das manuelle Arbeiten des Schülers zum Prinzip erhebt, wird er nicht nur nach der objektiven Seite der Erziehung dem alles beherrschenden Entwicklungsprinzip gerecht, sondern auch nach der subjektiven Seite dem Wesen des Menschen als eines einheitlichen physisch-psychischen Organismus.

Wir hatten es in der vorliegenden Arbeit mit einer Störung dieses Organismus zu thun, und haben versucht darzulegen, wie diese Störung in den einzelnen Seiten dieses Organismus sich zeigt, und wie ihre Folgen im einzelnen auszugleichen sind. Zum Schlusse wird es notwendig, sich wieder auf die Einheitlichkeit des menschlichen Organismus zu besinnen und zur Ausgestaltung desselben die intensive Einwirkung auf die gesamte Individualität der in Rede stehenden Kinder zu empfehlen, die am erfolgreichsten sein wird bei Anwendung des von Haufe angegebenen Lehrverfahrens, wie sein Lehrgang überall da eingeführt werden sollte, wo nicht entgegenstehende Hindernisse seine Einführung zur Zeit noch verbieten. Es wird damit auch unsern kranken Kindern noch oft ermöglicht werden, zum einheitlichen Weltbild wie zur harmonisch ausgestalteten Persönlichkeit zu gelangen.

Schlußbemerkungen.

Die die Atmung behindernden Zustände der Nase und des Nasenrachenraumes haben erst in den letzten zwanzig Jahren seitens der Medizin gebührende Würdigung gefunden, nachdem schon im Jahre 1844 ein berühmter französischer Arzt, Piorry,[1]) auf die schweren Folgen der Nasenerkrankungen hingewiesen. Nunmehr aber ist durch sorgfältige Beobachtung und Forschung wie durch klare

[1]) P. A. Piorry, Über die Krankheiten der Luftwege, Leipzig 1844.

und zu einem guten Teil allgemeinverständliche Darlegung der in Betracht kommenden Verhältnisse auch dem Laien ein klarer Einblick in die Sachlage ermöglicht. Trotzdem werden wir noch eine geraume Zeit über Häufigkeit der Nasenerkrankungen namentlich im kindlichen Alter zu klagen haben, werden noch Jahre hingehen, bis den betroffenen Kindern allgemein eine die Folgen ihrer Erkrankung aufhebende oder doch mildernde ärztliche und pädagogische Behandlung zu teil wird, wird noch viel Aufklärungsarbeit nötig werden, bevor die großen Volkskreise mit Verständnis diesen folgenschweren Leiden gegenüber die entsprechenden vorbeugenden Maßnahmen zur Anwendung bringen.

Wie die vorliegende Arbeit zeigen will, haben wir es hier mit Erkrankungen zu thun, die hinsichtlich ihrer Folgen nicht allein eine medizinische sondern ebensosehr eine pädagogische Behandlung erfordern. Ebenso sind die vorbeugenden Maßnahmen nicht so sehr Sache der Medizin, als vielmehr der Erziehung in Haus und Schule.

Wer auf dem Gebiete der Heilpädagogik einige Erfahrung besitzt, der sieht leicht ein, daß die geschilderte Sachlage mehr oder weniger bei allen das kindliche Alter treffenden Erkrankungen, welche immer auch eine mehr oder weniger tiefgreifende Entwicklungshemmung darstellen, zutrifft; und zwar kommt man bei näherer Betrachtung zu dem Resultat, daß hinsichtlich der vorbeugenden Maßnahmen (Prophylaxe) sowohl, wie hinsichtlich der Krankheitsbehandlung (Therapie) und der Beseitigung der Folgen *Haus*, *Schule* und *ärztliche Wissenschaft und Kunst* derart zusammenarbeiten müssen, daß bei der Prophylaxe das Elternhaus, bei der Krankheitsbehandlung der Arzt, bei Behandlung der Folgen der Erkrankung aber der Lehrer in der Regel im Vordergrunde steht. Insofern es sich in letzterer Hinsicht um Beseitigung der die Entwicklung hemmenden Krankheitsfolgen, um möglichste Wiederherbeiführung des normalen Zustandes, um *Heilung* handelt, nennen wir den betreffenden Lehrer *Heilpädagogen*.

Ein fruchtbares Zusammenarbeiten jener genannten Faktoren ist aber nur denkbar bei gegenseitigem Verständnis. Da der Arzt neben seiner medizinischen Thätigkeit in der Regel als Familienvater auch eine pädagogische Wirksamkeit zu entfalten hat, da er während seiner Schul- und Studienjahre zur Beurteilung pädagogischer Maßnahmen vielfach Anregung empfangen mußte, da endlich die medizinische Wissenschaft zur unentbehrlichen Voraussetzung hat eine gründliche allseitige Kenntnis des Menschen als eines physisch-psychischen Organismus, eine Voraussetzung, die bei der pädagogischen Wissenschaft und Kunst *ebenso unentbehrlich ist*, so läßt sich von vornherein schon schließen, daß der Arzt einen kleineren Weg zum Verständnis der pädagogischen Maßnahmen hat, als wie der Erzieher in Haus und Schule zum Verständnis der medizinischen.

Daß dem zum Schaden unserer Jugend so ist, liegt zum großen Teil

daran, daß die Pädagogik als Wissenschaft heute fast allgemein noch von philosophischen Voraussetzungen und Konstruktionen ausgeht, statt fest sich zu gründen auf naturwissenschaftliches, insbesondere auf physiologisches und hygienisches Wissen. „Ohne dieses Wissen als Grundlage kennt sie weder den Gegenstand, noch die Art und das Gebiet ihres Wirkens, bleibt sie wie bisher ein empirisches Können ohne organisch verbundenes Wissen, oder gar ein trauriges Hirngespinst auf Grund angeblich philosophischer Voraussetzungen." (Loewenthal.) Erfreulicherweise fehlt es nicht an Anzeichen dafür, daß die Pädagogik im Begriffe ist, aus dem philosophischen ins naturwissenschaftliche Lager überzugehen (die im Litteraturverzeichnis angeführten allgemein pädagogischen Schriften zeugen dafür) und die Stimmen mehren sich, welche einer engeren Beziehung zwischen Medizin und Pädagogik beim Werke der Jugenderziehung das Wort reden. Wennschon noch eine geraume Zeit vergehen mag, bis dieses Bündnis zwischen Medizin und Pädagogik wirklich allgemein zustande kommt, so müssen wir doch dringend die Forderung erheben, daß bezüglich der Heilpädagogik auf dieses Zusammenarbeiten nicht länger Verzicht geleistet wird!

Wer heilpädagogisch thätig sein will, muß sich auch mit der medizinischen Seite seines Faches bekannt machen, ohnedies ist ein gründliches Verständnis seiner Thätigkeit nicht denkbar, eine Beeinträchtigung des Erfolges unzweifelhaft.[1]) Als allgemeine Grundlagen nach dieser Richtung hin wären zu fordern: Allgemeine Anatomie und Physiologie, insbesondere Hirnanatomie und -physiologie und die auf solcher Grundlage sich aufbauende physiologische Psychologie, ferner die Psycho-Pathologie und die besondere Pathologie des im Einzelfalle in Betracht kommenden Gebietes, endlich die Hygiene im weitesten Sinne. Wenigstens sollten diese Forderungen für diejenigen verbindlich sein, welche zu leitenden Stellungen berufen sind.

Der damit ermöglichte Ausbau der Heilpädagogik würde auch der Allgemeinpädagogik von Nutzen werden; denn für diese bedeutet die Heilpädagogik ein äußerst wichtiges Beobachtungs- und Versuchsfeld, das einer seiner Bedeutung entsprechenden Würdigung freilich bis heute fast durchgehends ermangelt. Aber auch der Medizin dürfte aus solchem Fortschritt der Heilpädagogik ein Vorteil erwachsen. Einmal wird sie einer verständigen Ausführung ihrer Maßnahmen sicher sein, zum andern aber wird der Pädagoge die Beobachtungen des Mediziners, die in der Regel nur vorübergehende und kurze sind, in wertvoller Weise zu ergänzen vermögen. Den größten Vorteil aber wird das Zusammenarbeiten von Medizin und Pädagogik zeitigen hinsichtlich der Gesundung unseres Volks-

[1]) Bei Einrichtung der hiesigen Erziehungsanstalt war mir jene Forderung maßgebend und ich darf versichern, daß dadurch nicht nur mein Interesse an pädagogischer Arbeit sehr gewachsen ist, daß sich diese Arbeit auch zu einer befriedigenderen und erfolgreicheren gestaltete. (Vgl. Prospekt und Bericht meiner Anstalt.)

körpers. In der Hygiene ist uns eine Wissenschaft erwachsen, welche erst dann ihren vollen Wert zeigen wird, wenn sie Gemeingut des Volkes geworden ist. Wie können wir zu einem solchen Ziele gelangen? Der Arzt hat nur selten Gelegenheit und Zeit zu eigentlich hygienischer Bethätigung wie zu hygienischer Belehrung des Volkes. Wer könnte ihn nach dieser Richtung hin besser ergänzen und vertreten als der hygienisch geschulte Lehrer, dem ja die Kenntnis der Hygiene schon seiner eigensten Thätigkeit wegen unentbehrlich ist! „Der Lehrer muß selbst Schulhygieniker sein! Er beobachtet seine Pflegebefohlenen täglich und stündlich, und er kann ebenso oft trotz der genauesten Anweisungen Fehler begehen, wenn er nicht unterrichtet ist von den Grundbedingungen, die für die ersprießliche körperliche und geistige Entwicklung des Schulkindes festgehalten werden müssen. Ich gehe aber noch weiter. Der Lehrer ist nicht allein darauf angewiesen, die Regeln der Gesundheitspflege, welche bei der Frage nach dem Einfluß des Schulbesuchs respektive der Unterrichtsmethode auf den Geist und Körper des Kindes in Betracht kommen, zu kennen und zu beachten, er muß nach meinem Dafürhalten auch seine Aufmerksamkeit lenken auf schon vorhandene Mängel in der Entwicklung seines Pflegebefohlenen, soweit diese letzteren den Erfolgen des Unterrichts (und, fügen wir hinzu, der Erziehung) im Wege stehen oder durch denselben verschlimmert werden können." (Lenzmann.) Diesen trefflichen Worten eines Mediziners ließen sich weitere anreihen, ein Zeichen, daß auch medizinischerseits die Notwendigkeit einer Annäherung empfunden wird, was bei der Mannigfaltigkeit der Berührungspunkte nicht anders sein kann. Auf eine weitere Ausführung des besagten Themas hier verzichtend, schließen wir mit dem Wunsche, daß jeder an seinem Teile arbeite an der Herbeiführung jener Zeit, wo Medizin und Pädagogik ihre gemeinsamen Aufgaben gemeinsam fördern zum Heile des Volksganzen wie des Einzelnen.

Litteratur.

von Meyer, Unsere Sprachwerkzeuge und ihre Verwendung zur Bildung der Sprachlaute. Leipzig 1880.

Kessel, Einiges über die Bedeutung und die Untersuchungsmethoden der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes. Separat-Abdruck aus Nr. 7 der Korrespondenzblätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1891.

Fink, Die Bedeutung des Schnupfens der Kinder. Halle a. S. 1895.

Flatau, Sprachgebrechen des jugendlichen Alters in ihren Beziehungen zu Krankheiten der obern Luftwege. Halle a. S. 1896.

Bresgen, Über die Bedeutung behinderter Nasenatmung vorzüglich bei Schulkindern nebst besonderer Berücksichtigung der daraus entstehenden Gedächtnis- und Geistesschwäche. Hamburg und Leipzig 1890.

Lenzmann, Über den schädlichen Einfluß der behinderten Nasenatmung auf die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes. Bielefeld 1890.

Hartmann, Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. 5. Aufl. Berlin 1892.

von Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig 1877.

Jankau, Die Hygiene des Ohres und die Prophylaxe der Ohrerkrankungen. Leipzig 1895.

Weniger, Nicht geistig — sondern nur sprachlich zurückgebliebene Kinder. Gera 1894.

Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung. Berlin 1893.

Gutzmann, A. u. G., Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde. Berlin, Fischers Mediz. Buchhandlung.

Wernicke, Grundriß der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. Teil I. Psychophysiologische Einleitung. Leipzig 1894.

Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie in 15 Vorlesungen. 3. Aufl. Jena 1896.

Gärtner, Leitfaden der Hygiene für Studierende und Ärzte. Berlin 1892.

Gutzmann, Die praktische Anwendung der Sprachphysiologie beim ersten Leseunterricht. Berlin 1897.

Dietrich, Franz, Deutsche Symbol- u. Normalschrift. 2. Aufl. Frankfurt a. M., Selbstverlag des Verfassers.

Haufe, Ew., Die natürliche Erziehung, Grundzüge des objektiven Systems. 2. Aufl. Znaim 1893.

— — Die Erziehung zur Arbeitstüchtigkeit, eine Hauptforderung an die moderne Schule.

Baumann, Über Willens- und Charakterbildung auf physiologisch-psychologischer Grundlage. Berlin 1897.

Loewenthal, Grundzüge einer Hygiene des Unterrichts. Wiesbaden 1887.

Bergemann, Die drei Fundamentalprobleme der Pädagogik und ihre theoretische Lösung. Leipzig 1896.

Rein, Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Langensalza, Hermann Beyer und Söhne.

Anatomie und Symptomatologie der behinderten Naſenatmung.

Mediziniſch dargelegt von
Dr. med. **J. Bettmann** in Crimmitſchau (S.)

Die Thatſache der Wechſelwirkung von körperlichen Leiden und Störungen des normalen Ablaufs ſeeliſcher und intellektueller Vorgänge findet in tauſend Erſcheinungen des täglichen Lebens ihre Beſtätigung. Wenn auch jedes Lebensalter uns dieſe Abhängigkeit pſychiſchen Intaktſeins von phyſiſcher Geſundheit zu zeigen vermag, ſo tritt uns doch dies Abhängigkeitsverhältnis naturgemäß in keinem Alter ſo ausgeſprochen vor Augen, als in demjenigen des Kindesalters, jener Epoche, welche ſich uns als diejenige der am höchſten geſteigerten Wachstumsenergie im Bereiche der körperlichen und geiſtigen Entwicklung darſtellt. Es iſt dies ein Umſtand, mit welchem daher in erſter Linie der Pädagoge zu rechnen hat, ſoll ſeine unterrichtliche und erzieheriſche Thätigkeit dem vorgeſteckten Ziele der Entfaltung der geiſtigen Kräfte des Kindes bis zur höchſten Stufe entſprechen.

Jeder erfahrene Lehrer aber weiß, daß ſich dieſem weiten Ziele vielfach faſt unüberwindlich ſcheinende Schwierigkeiten entgegenſtellen, inſofern ſich in der Beſchaffenheit des kindlichen Organismus begründete Widerſtände geltend machen. Dieſe hinwegzuſchaffen, kann der Lehrer der Kunſt des Arztes nicht entraten. Denn hier beſteht für den Unterricht das eine große Ziel: durch Wegräumen das Seelenleben und die Entfaltung intellektueller Kräfte des Kindes hindernder Widerſtände körperlicher Natur die natürlichen Anlagen des letzteren zur normalen Entwicklung, bezüglich zur größtmöglichſten Vervollkommnung zu bringen. Erſt mit der Erfüllung dieſer Aufgabe erhält der Lehrer freie Bahn für ſein erzieheriſches Schaffen. Hierbei bleibt allerdings für den Arzt eine wichtige Vorausſetzung beſtehen, daß nämlich jene Widerſtände ſich als ſolche Leiden darſtellen, welche in ihren Grundurſachen den therapeutiſchen Maßnahmen desſelben zugänglich ſind. Dies iſt indes nicht überall der Fall; eine andere Reihe bleibt noch, bei welcher vielmehr der Hinwegſchaffung jener Widerſtände gemäß ihrer anatomiſchen Beſchaffenheit ſich die unüberwindlichſten Schwierigkeiten ſeitens des Arztes entgegenſtellen.

Von diesen Gesichtspunkten betrachtet, erscheint es mir zweckmäßig, die ganze große Zahl derartiger Leiden in ihrer Wechselwirkung und Beziehung zur pädagogischen Pathologie in zwei große Gruppen zu trennen.

Die erste Gruppe umfaßt diejenigen pathologischen Zustände des kindlichen Organismus, welche, richtig erkannt, der Therapie zugänglich sind, daher zumeist schwinden, sobald eine sachgemäße ärztliche Behandlung Platz gegriffen hat. Hier ist die Rückwirkung auf das Gebiet des Lehrers also eine unmittelbare: Der Weg mit seinen Hindernissen ist frei geworden!

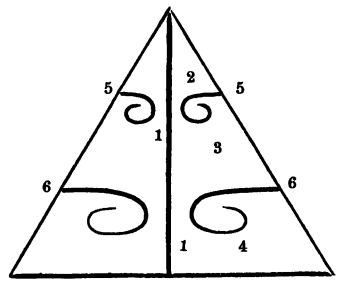
Anders liegen die Verhältnisse bei der Gruppe II. Denn sie umfaßt diejenigen pathologischen Zustände des kindlichen Organismus, welche entweder gar nicht oder nur in beschränktem Maße der Kunst des Arztes zugänglich gemacht sind, daher als chronische Leiden für gewöhnlich dauernde psychische Alterationen oder den Ausfall eines oder mehrerer Sinne im Gefolge haben. Auf diesem Grenzgebiet pädagogischen und ärztlichen Schaffens tritt daher die Leistung des Arztes weit hinter derjenigen des Lehrers zurück, sie ist nur eine mittelbar unterstützende. Für den Lehrer aber eröffnet sich hier ein weites Sondergebiet, auf welchem, wie ich sie nennen möchte, eine individualisierende und spezialisierende Erziehungsmethode in ihre Rechte tritt. In diese Gruppe gehört daher, um nur einige Beispiele anzuführen, der Unterricht Schwerhöriger, der Taubstummen- und Blindenunterricht, der Unterricht psychopathisch Minderwertiger u. s. w. —

In die Gruppe I hätten wir die große Reihe akuter und chronischer Erkrankungen zu rechnen, welche, wie Magenverstimmung, akuter und chronischer Magenkatarrh, Darmkatarrh, Würmerkrankheit, Augenentzündungen, Störungen beim Einsetzen der sexuellen Entwicklungsperiode, geeignet sind, zeitweise die intellektuelle Leistungsfähigkeit des Kindes in hohem Maße herabzusetzen und auf das Gemütsleben desselben ungünstig einzuwirken. In dieser Hinsicht aber gewinnt von allen in diese Gruppe gehörigen Leiden keines eine solche Bedeutung, bei keinem ist von allen dem Kindesalter eigentümlichen Erkrankungen der Zusammenhang zwischen Störungen des körperlichen und psychischen Gleichgewichts in dem Maße in die Augen springend wie bei jenem Symptomen-Komplex, der als behinderte Nasenatmung in die Erscheinung tritt.

Den Pädagogen näher mit den Grundursachen und der pathologischen Anatomie und Symptomatologie der behinderten Nasenatmung bekannt zu machen, sei die Aufgabe der folgenden Blätter. Die Häufigkeit ihres Vorkommens und die Bedeutung derselben für die Schule mag es gerechtfertigt erscheinen lassen, die medizinische Seite dieser Frage zum Gegenstand einer Betrachtung in einem pädagogischen Fachblatt zu machen. —

Zum Verständnis zunächst einiges über den normalen Bau der Nase und die physiologische Aufgabe derselben.

Die Nase besteht aus zwei Teilen, einem außen sichtbaren und einem innern innerhalb der Gesichtsknochen verlaufenden Teil, der Nasenhöhle. Letztere stellt einen einem Prisma annähernd gleichenden Gang vor und ist so gerade von vorn nach hinten gerichtet, daß eine Fläche dieses Prismas vom Nasenboden, die beiden andern von den nach oben in einer Kante zusammenlaufenden Seitenwänden gebildet werden. Dieser Gang ist in seinem ganzen Verlaufe von vorn nach hinten durch eine knöcherne, bezügl. knorpelige Nasenscheidewand in zwei annähernd gleiche Hälften geschieden, den rechten und linken Nasengang, von denen jeder beiderseits wieder durch je zwei schneckenartig gewundene, horizontal liegende Scheidewände, die Nasenmuscheln, in drei Gänge geteilt wird, den untern, mittleren und oberen Nasengang. Es würde demnach ein in senkrechter Richtung zur Achse der Augäpfel gerichteter Durchschnitt durch die Nase ungefähr das Aussehen der beigegebenen Figur haben.



1. Nasenscheidewand. — 2. Ob. Nasengang.
3. Mittl. Nasengang. — 4. Unt. Nasengang.
5. Ob. Nasenmuschel. — 6. Unt. Nasenmuschel.

Alle diese Gänge, welche mit einer an drüsenartigen Gebilden und Blutgefäßen reichen Schleimhaut überkleidet sind und die Riechzellen enthalten, die Organe, welche die peripheren Geruchseindrücke nach dem Centralorgan vermitteln, münden nach innen in einen gemeinsamen großen Hohlraum, die Nasenrachenhöhle. Diese ist es gerade, welche für unsere Betrachtung besonders wichtig erscheint, weil sie diejenigen Gebilde enthält, welche die anatomische Grundlage für Wucherungen und Geschwulstbildungen abgeben und geeignet sind, durch Vorlagerung vor die Mündungen der Nasengänge das typische Bild der behinderten Nasenatmung mit all' ihren Folgezuständen hervorzurufen. Es befindet sich nämlich in diesem Raume, welcher ebenso wie die Nasenhöhle mit einer drüsenreichen Schleimhaut überzogen ist, die sogenannte Rachenmandel, ein drüsenartiges Gebilde von ähnlichem anatomischen Bau wie die Gaumenmandeln. Sie ist in einer nischenartigen Grube an der Grenze der hinteren und oberen Rachenwand, in die sogenannte Rosenmüllersche Grube, eingebettet und giebt, in Reizzustand versetzt, zu geschwulstartigen, polypösen Wucherungen Veranlassung, welche mitunter einen derartigen Wachstumsumfang annehmen, daß die ganze Nasenrachenhöhle gleichsam von denselben wie eine Form ausgegossen erscheint.

Diese Wucherungen, welchen die pathologische Anatomie den Namen der adenoiden Vegetationen gegeben hat, stellen eine dem Kindesalter eigentümliche Erkrankung dar, und wenn nun auch für die weitaus größte Zahl der vorkommenden Fälle von behinderter Nasenatmung die Ursache in dem Vorhandensein adenoider Vegetationen zu suchen ist, so darf doch auf

der anderen Seite nicht vergessen werden, daß hiermit der Quell ursächlicher Momente noch nicht erschöpft ist. Es bleiben vielmehr noch eine ganze Reihe ursächlicher Bedingungen bestehen, welche imstande sind, in mehr oder weniger typischer und dem Grade nach verschiedener Weise den Symptomenkomplex der behinderten Nasenatmung zur Erscheinung zu bringen. Dahin gehören — und es bleibt dieses aus dem geschilderten Bau der Nase verständlich — angeborener knöcherner oder häutiger Verschluß eines oder beider hinteren oder vorderen Nasenöffnungen, Schwellungen und Verdickungen der Nasenmuscheln, wie sie als Folge chronischer, meist skrophulöser Schleimhautentzündung bei Kindern nicht selten sind, ferner Verbiegungen der Nasenscheidewand, Geschwulstbildungen und das Vorhandensein von Fremdkörpern in der Nase. Hinsichtlich der zuletzt angeführten Ursache ist es ja bekannt, daß Fremdkörper, ohne daß der Betreffende ahnt, welchen Schatz er in der Nase trägt, oft jahrelang in der Nasenhöhle liegen können, dieselbe verlegen und dadurch zu erheblichen Beschwerden Veranlassung geben, bis in richtiger Erkenntnis des pathologischen Thatbestandes die einzig mögliche Therapie eingeleitet wird und die Entfernung des Fremdkörpers allen Beschwerden wie mit einem Schlag ein Ende macht. —

In die Besprechung der Ursachenreihe der behinderten, bezügl. gestörten Nasenatmung kann in weiterem Sinne auch die Wolfsrachenbildung miteinbezogen werden, jene angeborene Erkrankung, bei welcher durch eine Spaltbildung im harten Gaumen eine dauernde Kommunikation zwischen Nasen- und Mundhöhle besteht und daher an Stelle der Nasenatmung die Mundatmung tritt.

Was indes die Häufigkeit aller dieser Momente in ihrem ursächlichen Zusammenhang mit den Erscheinungen des Bildes der behinderten Nasenatmung anlangt, so bleiben sie in dieser Beziehung weit zurück hinter den adenoiden Vegetationen, deren Verhältnis dasjenige der anderen Ursachen hierbei gewiß um mehr als zwei Drittel übersteigt. Sie stellen eine für das Kindesalter geradezu charakteristische Erkrankung vor und sind als die typische Ursache der behinderten Nasenatmung anzusehen.

Wenn wir deshalb im folgenden eine Symptomatologie der genannten Störung zu entwerfen versuchen, so haben wir als Typus hierfür die adenoiden Vegetationen vor Augen und damit zugleich — was von den zuerst erwähnten Ursachen nicht immer gesagt werden kann — das reinste Bild einer in die Gruppe I gehörigen Erkrankung. Es sei jedoch nochmals besonders betont, daß mit der Schilderung der Symptomatologie der auf dieser Ursache beruhenden behinderten Nasenatmung zugleich auch diejenige der in den zuerst erwähnten Faktoren begründeten in annähernder Weise entworfen ist.

Die Einatmung des für den Lebensprozeß notwendigen Sauerstoffs geschieht normalerweise auf dem Wege durch die Nasenhöhle vermittelst des ungehindert

durch dieselbe streichenden Luftstroms. Bei diesem Durchstreichen erfüllt die Nase mit Hülfe des hohen dort herrschenden Temperaturgrades und der reichlichen Wasserverdunstung auf der Oberfläche der Nasenmuscheln die physiologische Aufgabe, die Atemluft um $^5/_9$ ihres Temperaturabstandes von der Körperwärme zu erwärmen, zu $^2/_3$ mit Wasserdampf zu sättigen und gleichsam als Filter für den miteingeatmeten Staub zu dienen, der zum allergrößten Teil in der Nase zurückbehalten wird. *Jede Abweichung von diesem Verhalten ist als krankhaft zu bezeichnen und hat Schädigungen des körperlichen Wohlbefindens zur unmittelbaren Folge.* — Aus dieser Thatsache läßt sich einerseits leicht die enorm hohe Sterblichkeitsziffer derjenigen Kinder, welche mit Wolfsrachen geboren sind, auf der andern Seite der bemerkenswerte Umstand erklären, warum es neugeborenen Kindern nur außerordentlich schwer fällt, durch den Mund zu atmen.

Die Erscheinungen, welche durch den Bestand adenoider Vegetationen hervorgerufen werden, sind recht mannigfacher Natur je nach der Größe ihrer Ausdehnung und dem Grade ihrer Wechselbeziehungen zu den Nachbarorganen und der Mitbeteiligung derselben am Krankheitsprozeß. In dieser Hinsicht kommen insbesondere die *Nasenhöhle*, das *Hörorgan* und das *Auge* in Betracht. Haben die Wucherungen eine solche Größe erreicht, daß sie die Einmündungen der Nasengänge in den Nasenrachenraum verlegen, so ist eine normale Nasenatmung unmöglich, das Kind ist vielmehr gezwungen, nunmehr durch den Mund zu atmen. Infolgedessen wird der *Mund stets offen gehalten*, die *Nasenfalten verschwinden* und das *Gesicht bekommt ein ausdrucksloses und schlaffes Aussehen*. Als weitere Folgen der Mundatmung und der Undurchgängigkeit der Nase machen sich *bemerkenswerte Störungen der Sprache* geltend, indem sowohl die *Resonanz* der Stimme, als auch die *Aussprache* der *Nasalen* leidet. Ein solches Kind sagt beispielsweise „Dase" statt Nase oder „Lase" u. s. w. Die Sprache ist tot. Ähnliche Störungen lassen sich auch beim Singen hoher Töne konstatieren.

Da vielfach gleichzeitig mit dem Bestehen der adenoiden Wucherungen die *Nasenschleimhaut katarrhalisch entzündet* ist, so sind die Nasenlöcher gerötet und zeigen an den Ecken kleine Geschwüre. — In gleicher Weise bestehen nicht selten *Augenentzündungen*, deren Entstehungsweise durch eine Fortleitung des Entzündungsprozesses von der Nese nach dem Auge auf dem Wege des Thränen-Nasenkanals zu erklären ist. — Ähnlich verhält sich auch die *Mitbeteiligung des Gehörorgans*. Die *Hörfähigkeit* ist in bald höherem, bald geringerem Grade *gestört*, eine Erscheinung, deren Entstehungsweise auch hier wieder durch die Weiterverbreitung des Katarrhs, hier auf dem Wege der in die Rachenhöhle mündenden Eustachischen Röhre, nach dem Mittelohr und nach dem Trommelfell hin erklärbar ist. Da gleichzeitig infolge

der Mundatmung in der Rachenhöhle und durch Vermittlung der Eustachischen Röhre auch in der Paukenhöhle in vielen Fällen eine starke Luftverdünnung herrscht, so wird hierdurch eine Einziehung des Trommelfells nach der Paukenhöhle bewirkt und damit die Schwingungsfähigkeit desselben in hohem Maße herabgesetzt.

Eine unmittelbare Folge der dauernden Mundatmung ist des weiteren die Neigung solcher Kinder zu häufig wiederkehrenden Katarrhen der Nasen- und Kehlkopfschleimhaut, der Luftröhre und der Gaumenmandeln, Erscheinungen, deren Häufigkeit auf den Ausfall des Vorwärmens der eingeatmeten Luft und auf die durch die ungenügende Sauerstoffzufuhr gegen Infektionen aller Art vergrößerte Widerstandslosigkeit der Schleimhäute zu beziehen sind. —

Obwohl die adenoiden Vegetationen als ein örtlicher Krankheitsprozeß im strengsten Sinne des Worts aufgefaßt werden können, so bleiben sie doch nicht ohne Einwirkung auf die Gesamtkonstitution des kindlichen Körpers. Es macht sich dies in erster Linie geltend in gewissen Wachstumsstörungen und Mißbildungen des Brustkastens. Infolge des mangelhaften Luftzutritts zu den Lungen dehnt er sich nicht genug aus und zeigt infolgedessen eine unter dem Einfluß des äußeren Luftdrucks allmählich eintretende Wachstumshemmung in der Weise, daß er sowohl im sagittalen wie im frontalen Durchmesser erheblich zurückbleibt. Es entsteht hierdurch das Bild der „engen Brust" mit Einsenkungen der Seitenteile und ungleichmäßigen Verkrümmungen. — Wie am Brustkasten, so machen sich auch Störungen im Wachstum der Gesichtsknochen und der Zähne geltend, welche sich insbesondere in Schmalheit des Gesichts und des harten Gaumens äußern. Die Zähne bleiben zurück, zeigen sehr oft falsche Stellungen zu einander und sind vielfach durch weite Zwischenräume voneinander getrennt.

Kinder mit adenoiden Wucherungen zeigen ferner in vielen Fällen Drüsenschwellungen an den verschiedensten Körperabschnitten, besonders Schwellungen an den Halsdrüsen, die alsdann nicht selten als große Pakete am Halse wahrgenommen werden. Dieses Symptom sind wir berechtigt als den Ausdruck einer skrophulösen (tuberkulösen!) Ansteckung anzusehen, und es findet Beckmann die Erklärung dafür in der Annahme, daß durch Verlegung der Nase die tieferen Luftwege für eine Infektion mit den die Skrophulose erzeugenden Kleinwesen (Bacillen) zugänglicher gemacht sind, und diese im Körper selbst umsomehr einen günstigen Nährboden finden, als derselbe infolge der ungenügenden Sauerstoffzufuhr und der dadurch bedingten Verschlechterung der Körpersäfte und der ungenügenden Blutbereitung im Kampfe gegen eindringende Krankheitskeime widerstandsloser gemacht worden ist. Das Aussehen solcher Kinder ist daher meist fahl und blaß, schläferig, kurzum sie tragen alle Zeichen einer bestehenden Blutarmut mit all' ihren Folgezuständen, der körperlichen und geistigen Schlaffheit, Appetitlosigkeit, Reizbarkeit u. a. m. an sich.

In direktem Zusammenhang mit dieser allgemeinen Körperschwäche und den geschilderten Folgezuständen der behinderten Nasenatmung (Augenentzündungen, Schwerhörigkeit, Appetitlosigkeit ꝛc.) stehen bei solchen Kindern gewisse Reiz- und Depressionszustände des Centralnervensystems. Diese Erscheinungsreihe ist von ganz besonderer Wichtigkeit für die Schule. — Mit der körperlichen bleibt auch die geistige Entwicklung zurück. Die Kinder sind träge im Denken, vergeßlich und zeigen große Unlust zu körperlicher Thätigkeit, fangen alles mögliche an, ohne die Energie zu besitzen, das Begonnene bis zu Ende durchzuführen. Die Aufmerksamkeit beim Unterricht ist abgelenkt, und sie sind nicht imstande, demselben mit Ausdauer zu folgen. Sie sitzen apathisch da und sind unzugänglich für die Lust und Freude ihrer im Spiele sich tummelnden Genossen. Wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, daß dieser Mangel an körperlicher und geistiger Spannkraft neben der mangelhaften Blutbereitung und dem ungenügenden Stoffumsatz auf das Fehlen bezügl. auf die vielfachen Störungen der Nachtruhe zurückzuführen sind. Diese Kinder schlafen mit offnem Mund, sie schnarchen infolgedessen, und da ihnen die Mundschleimhaut austrocknet, so werden sie hierdurch häufig aus dem Schlafe geweckt und sind gezwungen, die ausgetrockneten Schleimhäute durch öfteren Genuß von Wasser anzufeuchten. So kommt es, daß sie am Morgen nicht mit dem Gefühle der Erholung erwachen, sie sind vielmehr noch matter als beim Schlafengehen und klagen über Kopfschmerz, Hinterhauptschmerzen, Druck im Vorderkopf und über Fremdkörpergefühl im Halse. Kinder mit solch' ausgesprochenen Symptomen können sehr hohe Grade der Nervosität zeigen, und es ist letztere als die Quelle einer Reihe anderer bei Kindern mit adenoiden Wucherungen vorkommender nervöser Erscheinungen anzusehen. So leiden sie öfters an Krampfhusten, asthmatischen Beschwerden, Bettnässen, Sprachstörungen, Stammeln und wirklichem Stottern. In welch inniger Beziehung letztere Erkrankung zu gewissen Nasen- und Rachenleiden steht, hat R. Kafemann auf Grund von Schuluntersuchungen erwiesen. Er untersuchte 151 Fälle von Stotterern. In 46% war die Rachenmandel stark vergrößert, bei 13% im hohen Maße, in 25,8% war die hintere Rachenwand mit drüsigen Körnchen besetzt. Gleichzeitig bestand die bereits geschilderte Spitzform des harten Gaumens, unregelmäßige Zahnstellung und Vergrößerung der Gaumenmandeln. Er kommt auf Grund dieser Ergebnisse zu dem Schluß, daß die bei den Stotterern so häufig beobachtete Mundatmung keine zufällige, vielmehr eine auf den pathologischen Veränderungen in Nase und Nasenrachenraum beruhende Erscheinung sei. Dementsprechend müsse auch in jedem Falle die Behandlung eine ursächliche sein.

Umstritten ist noch die Frage nach dem Zusammenhang unseres Leidens mit idiotischen Zuständen im Kindesalter. In der überwiegenden Anzahl

der Fälle von wirklicher Idiotie und an der Grenze derselben stehenden Zuständen findet man gleichfalls Wucherungen und Schwellungen der drüsigen Gebilde der Nase und des Nasenrachenraums, und es entsteht die Frage, ob diese Affektion hierbei nur eine zufällige, höchstens das ausgeprägte Bild der Idiotie nur noch verstärkende Rolle spiele, oder ob nicht vielmehr letztere in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis von diesem Leiden gedacht werden kann. Letztere Annahme hat indes keine Wahrscheinlichkeit für sich, und alle Erfahrungen sprechen dafür, daß die fraglichen Leiden zwar häufige Begleiterscheinungen der Idiotie sind und geeignet erscheinen, die Symptome dieser Erkrankung zu verstärken, daß sie jedoch keineswegs imstande sind, für sich allein die Erscheinungen der Idiotie hervorzurufen. Es geht dies schon daraus hervor, daß letztere selbst nach der radikalsten Entfernung der Wucherungen nicht zum Schwinden gebracht werden können, ganz im Gegensatz zu den anderen bereits geschilderten Folgezuständen der adenoiden Wucherungen, welche wie mit einem Schlag zu verschwinden pflegen, sobald die gründliche Entfernung derselben erfolgt ist. — —

Mit der vorstehenden Schilderung der Symtomatologie der behinderten Nasenatmung ist dieselbe, wenn auch in großen Zügen, so doch im wesentlichen erschöpft. Es dürfte aus derselben hervorgehen, daß wir uns hier auf einem Grenzgebiet der Schule und der ärztlichen Praxis bewegen, auf welchem dem Lehrer wie dem Arzte gleich wichtige Aufgaben zufallen. Ausgehend von dieser Erkenntnis hat ja auch in der That, so vernachlässigt er früher wurde, gerade dieser Zweig der pädagogischen Pathologie von Lehrer und Arzt in dem letzten Jahrzehnt mehr und mehr die gebührende Würdigung erfahren. Der Hauptnutzen aber, den das gemeinsame Zusammenarbeiten beider für die pädagogische Pathologie zu bringen vermag, beruht auch hier in der Erfüllung der einen Aufgabe seitens des Lehrers: *Sich eine möglichst weite Kenntnis dieser Erkrankung zu verschaffen und seinen Blick für die Erscheinungen derselben mehr und mehr zu schärfen.*

Die Kindererziehung auf naturwissenschaftlicher Unterlage.

Von Sanitätsrat Dr. Konr. Küster-Berlin.

Wenn in dieser Zeitschrift auch nur das Krankhafte in der Entwicklung des Kindes besprochen werden soll, so glaube ich doch mit einer naturwissenschaftlichen Unterlage für die Kindererziehung nicht gegen die Ziele der Zeitschrift zu verstoßen, denn um das Krankhafte zu erkennen, muß das Gesunde, das Natürliche genau bekannt sein, und das umsomehr, als die Grenzen zwischen beiden oft sehr verschwommen sind.

Vergleichen wir das eben zur Welt gekommene Tier mit dem Menschenkinde, so sehen wir ersteres viel vollkommener, viel fertiger, viel selbständiger als letzteres. Das ist der Instinkt beim Tiere, sagt man. Aber Instinkt ist ohne materiellen, anatomischen Untergrund für uns, wie so vieles, nur eine hohle Phrase. Was ist Instinkt? Es hat sich als eine unumstößliche Regel ergeben, daß jeder geistigen Äußerung, jeder geistigen Eigentümlichkeit ein materieller Vorgang, eine materielle Eigentümlichkeit im Gehirn entspricht. Diesen für unsern Gegenstand sehr wichtigen Satz wollen wir festhalten. Das, was wir Instinkt nennen, muß daher gleichfalls eine anatomische Unterlage haben. Schaffen wir uns daher zum klaren Verständnis ein Bild der Thätigkeit des Gehirns. Dasselbe besteht aus Nervenfäden und Nervenzellen; erstere sind Telegraphendrähten vergleichbar — sie leiten nur weiter — letztere elektrischen Batterien. Angehäuft bilden diese eine Reihe Mittelpunkte, in welche die von außen oder von innen durch die Nervenbahnen (Telegraphendrähte) zugeleiteten Reize gesammelt und verwertet werden. Sie sind Telegraphenstationen vergleichbar. Von hier aus werden die zugeführten Reize entweder als Bilder in den Erinnerungszellen (in den Großhirnrinden), Schiebfächern vergleichbar, aufbewahrt, um bei geeigneter Gelegenheit wieder hervorgeholt zu werden, oder es wird der Reiz zu einer anderen Station, dem Bewegungsmittelpunkt, zugeleitet, um eine Bewegung, eine Handlung auszulösen. Am wichtigsten ist das Bewußtseinscentrum, das ungefähr dort sich befindet, wo vom Auge und vom Ohr nach der Mitte gezogene Linien sich treffen würden. Hier wohnt der Oberwächter, hier ist eine geistige Leitung. Schläft dieser, wie bei der Hypnose oder beim Traum, so ist der Mensch ein

Automat, so treiben die Untergeister ihr loses Spiel. Der Mensch unterscheidet sich vom Tier nun dadurch, daß dies Bewußtseinscentrum bei ihm stark entwickelt ist und ferner dadurch, daß er keine abgeschlossenen Nervenbahnen besitzt. Das Tier hat angeborene gut entwickelte, feste Nervenbahnen, so daß jeder Reiz von außen oder von innen sofort automatisch fortgeleitet wird. Das nennt man Instinkt. Dies fehlt dem Menschen. Was aber anscheinend als ein Fehler sich ergiebt, ist seine Bevorzugung, seine Höherstellung. Das menschliche Gehirn ist im Gegensatze zum Tiergehirn viel entwicklungsfähiger, es kann viel mehr in dasselbe hineingetragen werden. Auch das Tier kann mechanisch als Automat zu manchem abgerichtet werden, im allgemeinen aber ist seine geistige Entwicklung schon bei der Geburt oder bald nach der Geburt beendet. Hieraus erkennt man sofort den hohen Wert der Erziehung beim Menschen. Klare Erkenntnis über das Wie und Wann ist aber um so dringender, als nicht nur vieles bei der Erziehung verabsäumt, sondern, was noch schlimmer, sehr viel Falsches in das Gehirn hineingebracht werden kann und das vielleicht für immer, weil das Gehirn mit dem Alter immer festere und unabänderlichere Nervenbahnen erhält.

Nachdem wir so eine naturwissenschaftliche Unterlage gewonnen haben, wollen wir auf die Erziehung selbst eingehen.

Das Kind kann nach der Geburt weder hören noch sehen, nur die Atmung und die Verdauung zeigen sich automatisch entwickelt. Das Empfindungscentrum ist aber bereits thätig, auf jeden äußeren und inneren Reiz antwortet es durch Schreien. Allgemein glaubt man in den ersten Wochen von einer Erziehung absehen zu können. Dies ist ein großer Fehler. Von dem ersten Tage ab muß man eine strenge Regelmäßigkeit walten lassen, um den Körper automatisch zu gewöhnen, und darf sein Verhalten nicht vom Schreien abhängig machen. Das Kind bekommt sehr bald eine unendlich feine Empfindung dafür, daß es mit dem Schreien etwas erreicht und die ganze Umgebung beherrscht. Durch das gutmütige Nachgeben der Mütter und durch das selbstische Verlangen der Väter, durch Schreien nicht gestört zu werden, wird der erste Grund zur Selbstsucht und zur Launenhaftigkeit gelegt, die später, da Nervenbahnen sich entwickeln, durch Schläge nicht wieder beseitigt werden können; letztere verschlimmern die Sache durch Erzeugung eines bösartigen Eigensinns. Durch unnachgiebig durchgeführte Ordnung dagegen gewöhnt man das Kind an das Gefühl, sich fügen zu müssen, erzieht man sich also Gehorsam und den Sinn für die Unterordnung unter die Allgemeinheit. Auch körperlich verweichliche und verhätschele man nicht das Kind, dasselbe ist von Natur widerstandsfähiger gegen Unbilden, als man glaubt. Die körperliche und geistige Erziehung müssen Hand in Hand gehen. Nur in einem gesunden Körper waltet noch ein gesunder Geist.

Bald hat das Kind nun hören und sehen gelernt, es erkennt die Umgebung, es erwacht das Bewußtsein. Das Erinnerungsvermögen aber ist in den

ersten Jahren noch ein sehr schlechtes. Viel auffälliger treten die Gefühle in den Vordergrund. Das Kind ist mitleidig, giebt gern ab und hat sehr frühzeitig einen Sinn für Gerechtigkeit. Hier braucht man also nur mit gutem Beispiel voranzugehen, um die guten Anlagen zu befördern und die schlechten, wie den Zerstörungssinn, das Quälen von Tieren, was aber nicht mit Bewußtsein geschieht, zu mildern und auszumerzen. Leider wird gerade in diesen Jahren von Eltern und Lehrern arg gesündigt. Das Kind weiß nichts von Hochmut, von Klassen- und Rassenunterschieden u. s. w. Alles dies wird ihm erst beigebracht. Ferner übersieht man, daß das Kind sehr empfindlich über Verstöße gegen die Gerechtigkeit, und daß es ein viel schärferer Kritiker über die Fehler seiner Erzieher ist, als wie man gewöhnlich annimmt. In dieser Zeit hüte man sich, sich gehen zu lassen und schlechte Eigenschaften zu zeigen, sondern bemühe sich, stets ein mustergültiges Vorbild zu sein.

Auffallend ist beim Kinde die Wißbegierde. Es ist durch diese auch wohl der Zerstörungstrieb hervorgerufen. Es fragt unaufhörlich, sobald es etwas Auffälliges sieht und hört. Unwillkürlich werden wir hier zum Anschauungsunterricht geführt. Das Kind hält sich an das, was es mit seinen Sinnen erfassen kann. Wie sehr wird hiergegen gesündigt! Man füttert die Kinder mit unglaublich unverdaulicher Nahrung. In der Religionsstunde läßt man Sprüche und Gebete lernen, in welchen vom Gebären und vom Ehebrechen die Rede. Sehr bald werden sie dann mit toten Sprachen bedacht, die sie nicht sprechen lernen; vor allen Dingen werden sie mit Grammatik gequält, was ein fertiges Sprechen und ein schon entwickeltes Denken erfordert. Aber das Kind ist noch nicht soweit, es kann sich wegen mangelhaft entwickelter Denkzellen hierbei noch nichts denken. Wir haben nur ein rein mechanisches Auswendiglernen, was keinen höheren Wert hat, als wenn man einen Papagei abrichtet. Ganz anders wirken die von Herrn v. Schenckendorff angestrebten mechanischen Fertigkeiten. Sie schärfen die Sinne, und da diese die Hauptzuträger für die geistige Entwicklung sind, so nutzen sie auch dieser.

Immermehr entwickelt sich das Kind zur Selbständigkeit und zur Eigenart. Wir lernen einsehen, daß dasselbe durchaus kein leeres Blatt gewesen, auf dem die Außenwelt alle Eindrücke ohne weiteres geschrieben, sondern daß es von Geburt an seine eigenartigen Anlagen *geerbt* hat, die den Anlagen der Eltern und der weiteren Vorfahren in den vielfältigsten Zusammenstellungen entsprechen. Die Natur ist unermüdlich in Schöpfungen, leider wird sie durch Krankheiten und Alkoholmißbrauch hierbei vielfach gehemmt und gestört. Es ist nun wieder ein großer Fehler, diese von der Natur gegebenen Anlagen unberücksichtigt zu lassen. Der Vater möchte das Kind so haben, wie er es sich wünscht. Er erzieht es streng nach der von ihm ausgetüftelten, meist unrichtigen Methode. Die Mode pfuscht ferner mit hinein. Es gehört zur Mode, Klavier zu spielen. Ob

ein Kind wirklich Anlage dazu hat, ist gleichgültig. Und so geht es mit vielen Dingen, besonders leider auch bei der Wahl des Berufes, wo der Wunsch des Vaters und nicht die Anlage des Kindes meist entscheidend ist. Mit der größten Peinlichkeit müssen hier die einzelnen Anlagen der Kinder beobachtet und erforscht werden; gute müssen befördert, schlechte möglichst eingedämmt werden. Einseitige Entwicklungen d. h. zu stark in den Vordergrund tretende und alle anderen verdrängende Anlagen sind durch Begünstigung der weniger entwickelten zu bekämpfen. Aber nicht nur die Eltern sündigen hier allein, sondern auch die Lehrer; sie individualisieren nicht genug. Freilich sind sie hierzu meist durch die Verhältnisse gezwungen, vor allen Dingen durch die staatlichen schablonenhaften Vorschriften und durch die zu große Anzahl der Schüler. Der Staat will auch vielfach keine individuell sich entwickelnde Jünglinge; er ist zu seinem eigenen Nachteile Gegner der freien individuellen Entwicklung und somit auch der Charaktere. Für den herrschenden toten Bureaukratismus ist der nicht denkende Dutzendmensch ja der geeignetste.

Fassen wir das Ganze noch einmal zusammen. Wir sehen als die drei Säulen der Erziehung: die strenge Regelmäßigkeit, das gute Beispiel und die Individualisierung. Wir sehen ferner, unsere Kinder sind einerseits das Ergebnis der erblichen Anlagen, andrerseits der Erziehung. Kinder können von Geburt krankhaft veranlagt sein, diese bedürfen daher einer ganz besonderen und sorgsamen Erziehung. Es können aber auch krankhafte Zustände durch vollständig verfehlte Erziehungsmethoden hervorgerufen werden. Deshalb ist die Kenntnis der naturwissenschaftlichen Unterlage bei der Erziehung von so außerordentlicher Wichtigkeit. Wenn wir mit unserer Jugend gegenwärtig nicht zufrieden sind, so können wir dieser deshalb keinen Vorwurf machen. Schuld daran sind wir Eltern mit unseren zahlreichen Erziehungsfehlern, schuld daran sind die Lehrer, schuld daran ist vor allen Dingen der Staat mit seinen schablonenhaften verfehlten Schulsystemen und mit seiner Scheu vor einer freiheitlichen individuellen Entwicklung unserer Jugend.

Verlag von C. Bertelsmann in Gütersloh.

Die pädagogische Pathologie

in der Erziehung des neunzehnten Jahrhunderts.

Von

Joh. Fr. Gottl. Közle.

Gekrönte Preisschrift der pädagogischen Gesellschaft zu Leipzig.

XII, 494 S. gr. 8. 6 M., geb. 7 M.

J. Trüper,

Direktor der Anstalt für schwererziehbare Kinder auf der Sophienhöhe bei Jena.

Die

Schule und die socialen Fragen unsrer Zeit.

1. Heft: **Die Schule in ihrem Verhältnis zum socialen Leben.** 50 Pf.
2. „ **Die Schule und die wirtschaftlich-sociale Frage.** 80 Pf.
3. „ **Die Aufgaben der öffentlichen Erziehung angesichts der socialen Schäden der Gegenwart.** 1 M.

Tagebuch für Unterricht und Erziehung.

1,50 M.

Zur Theorie eines Unterrichts- und Erziehungsplanes.

Begleitwort zum „Tagebuch für Unterricht und Erziehung".

25 Pf.

Psychopathische

Minderwertigkeiten im Kindesalter.

Ein Mahnwort für Eltern, Lehrer und Erzieher.

90 S. gr. 8. 1 M.

Verlag von C. Bertelsmann in Gütersloh.

Gesammelte Schriften

von

Friedrich Wilhelm Dörpfeld.

Zwölf Bände. — Jeder Band ist einzeln zu haben.

Bis jetzt liegen vollständig vor:

I. Band. **Beiträge zur pädagogischen Psychologie.** 2,50 M., geb. 3 M.

II. Band. **Zur allgemeinen Didaktik.** 3,20 M., geb. 3,80 M.

III. Band. **Religionsunterricht.** 3,40 M., geb. 4 M.

IV. Band. **Realunterricht.** 2,30 M., geb. 2,80 M.

V. Band. **Real- und Sprachunterricht.** 2,30 M., geb. 2,80 M.

VI. Band. **Lehrerideale.** Die Persönlichkeit des Lehrers und ihre Fortbildung. 2 M., geb. 2,50 M.

VII. Band. **Das Fundamentstück** einer gerechten, gesunden, freien und friedlichen Schulverfassung. 2. Ausg. 3,50 M., geb. 4,20 M.

XI. Band. **Zur Ethik.** (Inhalt: 1. Die geheimen Fesseln der wissenschaftlichen und praktischen Theologie. Ein Beitrag zur Apologetik. 2. Einige Grundfragen der Ethik.) 3 M., geb. 3,60 M.

Im gleichen Verlag erscheint:

Evangelisches Schulblatt

begründet von F. W. Dörpfeld.

Herausgegeben von

D. Horn, A. Hollenberg und **Dr. G. von Rohden.**

Erscheint monatlich je 40—48 S. gr. 8.

Preis jährlich 6 M., oder vierteljährlich 1,50 M.

Verlag von C. Bertelsmann in Gütersloh.

J. G. Zeglin

Praktische Winke über die Fortbildung des Lehrers im Amte.

Zugleich ein Wegweiser
zur Einführung in die pädagogische, volkstümliche
und klassische Litteratur.

Dritte, vom fünften Abschnitte ab vollständig neugestaltete Auflage
besorgt von

A. Ambrassat,
Rektor der städt. höh. Töchterschule in Wehlau.

Preis 4,50 M., geb. 5,25 M.

Inhalt: 1. Abschnitt: Das Studium der heiligen Schrift, des Katechismus und des Gesangbuchs. Bibel. Katechismus. Kirchenlied und Kultus. Bedeutung der apologetischen Litteratur. — 2. Abschnitt: Das Studium des Volkes, seiner Anschauungen und Sitten, seiner Sprache und Litteratur. Die deutschen Sprüche und Sprichwörter. Die Fabel und die Parabel. Das Märchen und die Rätselfrage. Die Sage. Die populäre Historie und die Biographie. Das Volkslied. Die Erzählung. Die deutschen Mundarten. — 3. Abschnitt: Das Studium der neuern deutschen Klassiker. Erläuterungen zu Lessings „Minna von Barnhelm"; zu Schillers „Wallenstein"; zu Goethes „Hermann und Dorothea", „Faust", „Iphigenia in Tauris". — 4. Abschnitt: Das Studium der Shakespeareschen Dramen. Erläuterungen zu „Richard III". Zur Einführung in die Dramen „König Lear", „Der Kaufmann von Venedig", „Othello". — 5. Abschnitt: Das Studium der Pädagogik und ihrer Hilfswissenschaften. Das Studium der Geschichte der Pädagogik; der Psychologie und Logik; der Schulpraxis; der Jugendlitteratur; der Lehrmittelkunde; der Schulhygiene. Mädchenerziehung. Haushaltungsschulen. Handfertigkeitsunterricht. — 6. Abschnitt: Winke für das Studium einzelner Disciplinen. Religion. Deutsche Sprache. Geschichte. Geographie. Mathematik. Naturwissenschaften. Fremde Sprachen. Musik. — 7. Abschnitt: Fortbildung des Lehrers durch brüderliche Gemeinschaft mit den Amtsgenossen. Konferenzen. Benutzung von Zeitschriften. — 8. Abschnitt: Für stille Stunden. Schlußwort.

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

Widener Library
3 2044 092 954 478